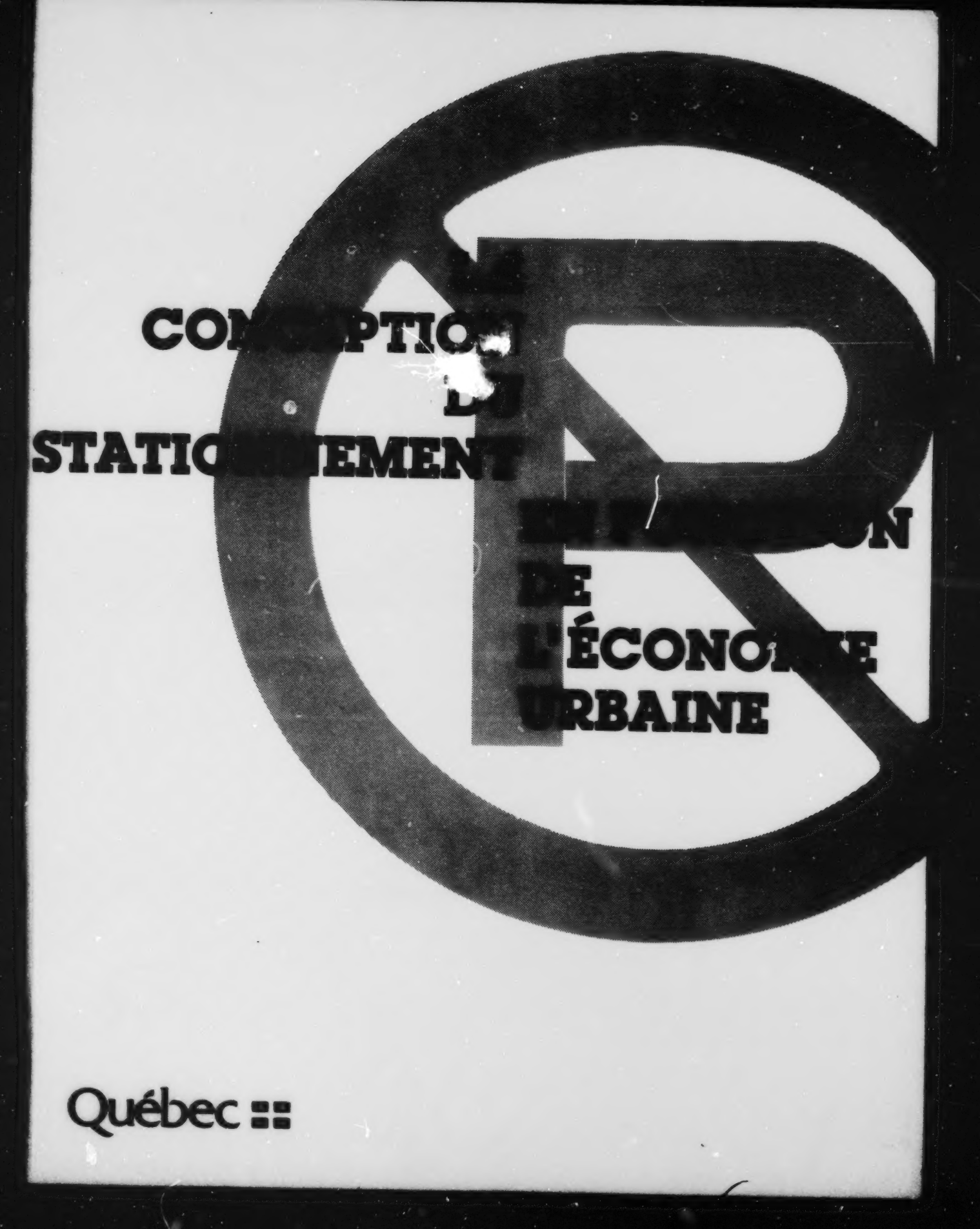

CO PTIO
DI
STATIO EMENT
DE
L'ÉCONO E
URBAINE
Québec

85-3743/

LA CONCEPTION DU STATIONNEMENT

EN FONCTION DE L'ÉCONOMIE URBAINE

Québec, février 1984

Paul Mackey, m.i.c.c, c.p.u.q
Division des études
intermodales
Service des études
Ministère des Transports

Ce document de travail
ne représente pas néces-
sairement le point de vue
du ministère des Transports

Dépôt légal
Bibliothèque
national du Québec
3e trimestre 1984

MÉMO A: Monsieur Michel Bérard, chef
Service des études

DE: Michel A. Thivierge, chef
Division des études intermodales

DATE: 12 février 1984

OBJET: La conception du stationnement
en fonction de l'économie urbaine.

Tu trouveras ci-joint copie du rapport cité en rubrique. Le travail de monsieur Paul Mackey décrit d'abord la situation actuelle et tente de démontrer les nombreux impacts des politiques implicites du stationnement qui sont présentement en vigueur. Ensuite, il souligne certains éléments à considérer dans l'élaboration d'une nouvelle politique municipale afin de l'harmoniser avec celle du ministère des Transports en faveur du transport en commun, du covoiturage et des autres modes compatibles avec le milieu urbain.

L'étude ne néglige pas l'importance du stationnement des véhicules pour l'activité commerciale et l'aménagement urbain. Soucieuse de l'initiative et de la responsabilité municipale dans le domaine du

.../2

stationnement, l'étude propose des mesures d'appui à ces préoccupations sans pour autant favoriser la continuation de la prééminence de l'automobile comme mode de déplacement.

Fruit d'une recherche bibliographique extensive, ce rapport sera, nous l'espérons, un complément utile à l'expérience acquise par les responsables des services municipaux de stationnement.

Espérant le tout à ton entière satisfaction.

Michel A. Thivierge, chef
Division des études intermodales

TABLE DES MATIÈRES

		PAGE
SOMMAIRE		vii
REMERCIEMENTS		xi
LISTE DES TABLEAUX		xiii
LISTE DES FIGURES		xv
INTRODUCTION		1
PARTIE 1		3
I	LA DEMANDE DE STATIONNEMENT	3
	Sa nature	3
	Sa durée	4
	Sa variation fonctionnelle	5
	L'idée des besoins minimaux	10
	Les clientèles	14
II	L'OFFRE DE STATIONNEMENT	15
	La classification	15
	La grandeur des espaces	15
	La répartition dans le temps et l'offre effective	16
	La situation existante	17
III	LE COÛT	21
	La tarification	21
	Les systèmes de contrôle	21
	Les montants exigés	23
IV	L'EFFET SUR LA CIRCULATION	31
	La fluidité	31
	La sécurité	31

		PAGE
V	LE ROLE DANS LA RÉPARTITION INTERMODALE	33
	Effet du coût	34
	Effet de la disponibilité	36
	Effet de la localisation	38
VI	L'INTÉGRATION INTERMODALE	41
	Points de rupture de charge du transport en site propre	41
	Stationnements d'échange	42
VII	L'EFFET SUR LE MILIEU	45
	L'importance de l'espace	45
	L'impact urbanistique	48
	L'impact environnemental	49
VIII	POUVOIRS GOUVERNEMENTAUX	53
	Niveau municipal	53
	Municipalités particulières	54
	Niveau provincial	57
	Niveau fédéral	58
IX	PRODUCTION DE REVENUS ET DE DÉPENSES	61
	Revenus	61
	Dépenses	61

		PAGE
PARTIE 2		65
X	LES OBJECTIFS QUE PEUT APPUYER UNE POLITIQUE DE STATIONNEMENT	65
	Objectifs socio-économiques et d'aménagement	65
	Maintenir ou créer un climat favorable à l'expansion des activités administratives et industrielles	65
	Favoriser l'essor commercial	66
	Revitaliser les centres-villes	66
	Améliorer la situation financière des municipalités	68
	Protéger le patrimoine	69
	Améliorer l'environnement	70
	Économiser l'énergie	70
	Objectifs de circulation et de transports	71
	Optimiser l'accessibilité	71
	Favoriser le transport en commun et le covoiturage	72
	Faciliter la circulation	77
	Réduire les accidents	78
	Restreindre la circulation	79
	Objectifs de stationnement	79
	Répondre à la demande	81
	Fournir un accès aux résidents	82
	Équilibrer les besoins des catégories d'usagers	83

PAGE

PARTIE 3 85

X1 PROPOSITIONS D'ACTIONS 85

L'intervention sur le nombre 86
L'intervention sur l'accès 94
L'intervention sur la localisation 99
L'intervention sur le coût 102
L'intervention sur la qualité 108

XII L'INCITATION AU RESPECT DES PRESCRIPTIONS 111

XIII LES PROBLÈMES DE SURVEILLANCE 115

La détection 116
Le suivi 117
Le jugement 118
Le paiement de l'amende 119
Le remorquage et le sabot 120
Le non-renouvellement des plaques et des permis 121
Le niveau de l'amende 122
L'engagement contractuel 122

XIV UN PROGRAMME DE SUBVENTION ET DE PARTAGE TECHNIQUE 125

XV CONCLUSION 127

BIBLIOGRAPHIE 129

PAGE

ANNEXES

ANNEXE I	Normes de stationnement dans les règlements de zonage	140
ANNEXE II	Exigences réglementaires sur le stationnement en Ontario	145
ANNEXE III	Interdictions de stationnement	146
ANNEXE IV	Dimensions des places	153

SOMMAIRE

Le document est divisé en trois parties. La première partie est un exposé de la situation dans le domaine du stationnement. La deuxième partie présente les objectifs que peut poursuivre une politique cohérente de stationnement, en discute les avantages et les inconvénients, en retient certains et en rejette d'autres. La troisième partie découle des deux autres et propose une série fournie de moyens que les gestionnaires peuvent employer pour atteindre les objectifs fixés.

PARTIE 1

Longtemps considéré comme un élément accessoire et passif du système de transport urbain, le stationnement y joue plutôt un rôle appréciable et stratégique. Conséquence nécessaire de la possession et de l'utilisation de véhicules privés, le stationnement peut se répartir en catégories selon la raison du déplacement, la durée de l'arrêt, la destination et le type d'usager. L'offre peut être décrite de plusieurs façons dont les principales touchent sa localisation, sur la chaussée ou hors voirie, et son mode de fonctionnement, soit ouvert au public ou réservé à un groupe spécifique.

La tarification du stationnement favorise systématiquement les stationnaires habituels de longue durée (plus de 4 heures). Mais on constate que la vaste majorité des automobilistes se rendant au travail ne sont soumis à aucun tarif.

Face au système plus large des transports, le stationnement influence la fluidité et la sécurité de la circulation, détermine en grande partie la répartition intermodale et peut faire correspondance avec le transport collectif. Le stationnement occupe une proportion importante de l'espace urbain et contribue à désarticuler le milieu.

Les municipalités jouissent de pouvoirs considérables pour réglementer le stationnement même si elles n'ont pas toutes les possibilités de la ville de Montréal, qui se retrouve souvent chef de file. Les gouvernements supérieurs interviennent beaucoup en matière de taxation; celui du Canada agit en plus dans le domaine des normes de construction résidentielle. Les revenus municipaux bruts tirés du stationnement peuvent être considérables, comme en témoignent les cas de Montréal et de Québec mais les dépenses de fonctionnement, l'amortissement du capital et le coût d'opportunité laissent entrevoir une rentabilité plutôt médiocre.

PARTIE 2

Dans la deuxième partie, les objectifs sont classifiés en distinguant trois niveaux, en fonction de leur envergure. A l'intérieur du système socio-économique et d'utilisation du sol, on retrouve le sous-système plus restreint de la circulation et des transports, et le sous-sous-système du stationnement. Les objectifs socio-économiques et d'aménagement peuvent être de nature plus locale (créer un climat favorable au développement, favoriser l'essor commercial, améliorer les finances municipales) ou mixte, locale-nationale, (revitaliser les centres-villes, protéger le patrimoine, améliorer l'environnement, économiser l'énergie). Ces objectifs peuvent être traduits en termes d'objectifs de circulation et de transports, dont le plus prisé actuellement consiste à favoriser le transport en commun et le covoiturage. De ce cadre peuvent découler des objectifs de stationnement.

PARTIE 3

La traduction des objectifs de stationnement en stratégies opérationnelles débouche sur un ensemble d'interventions classifiées en cinq volets: des actions relatives au nombre de places, à l'accès, à la localisation, au coût et à la qualité des équipements de stationnement. Le succès de ces interventions dépend du respect des prescriptions; diverses mesures sont suggérées pour inciter les stationnaires à agir en ce

sens. Sinon, des activités de surveillance et de contrôle s'imposent. L'efficacité de ce processus est cruciale, au risque de rendre toute prescription inutile. Tout redressement d'une situation insatisfaisante entraîne le recours à des mesures additionnelles qui peuvent apparaître draconiennes pour l'opinion publique.

L'utilité d'un réexamen des politiques de stationnement mène à la suggestion d'élargir le programme d'aide aux études pour le transport en commun de façon à inclure les recherches municipales pertinentes dans le domaine du stationnement.

REMERCIEMENTS

Je désire remercier les personnes suivantes pour leur collaboration à titre personnel. Grâce à leurs suggestions, le texte a été amélioré. Leur intérêt pour le domaine du stationnement a aussi été très encourageant. S'il devait y rester quelques erreurs, il va sans dire que j'en accepte l'entière responsabilité.

Monsieur Normand Brissette
Ministère des Affaires municipales
Québec

Madame Hélène Jacques
Service de la circulation et du transport
Ville de Québec

Monsieur Claude Michaud
Ministère des Affaires municipales
Québec

Monsieur Nguyen Quang Quy
Ministère des Transports
Montréal

Monsieur Yvan Théberge
Ministère des Transports
Montréal

Je veux également remercier madame Diane Côté et madame Michèle G. Bussière pour leur travail diligent de secrétariat.

LISTE DES TABLEAUX

		PAGE
Tableau I	Normes de stationnement automobile au Québec (centre-ville)	7
Tableau II	Normes de stationnement automobile au Canada	8
Tableau III	Normes minimales de zonage recommandées pour la zone centrale de Toronto	9
Tableau IV	Normes de stationnement/1000 pi.2	11
Tableau V	Guide américain de normes de stationnement	12
Tableau VI	Situation du stationnement à Montréal	18
Tableau VII	Situation du stationnement à Québec	19
Tableau VIII	Situation du stationnement à Chicoutimi	20
Tableau IX	Évolution des tarifs de stationnement (moyennes) à Montréal 1970 à 1975	26
Tableau X	Tarifs à Montréal - 1982	27
Tableau XI	Impact du stationnement	37
Tableau XII	Coût comparatif du voyage aller-retour au travail en auto et en autobus aux heures de pointe, Montréal (1975)	37
Tableau XIII	Probabilité de rejet	39
Tableau XIV	Comparaison généralisée de la qualité des eaux usées	51
Tableau XV	Revenus municipaux bruts de stationnement à Montréal	62
Tableau XVI	Coût annuel par espace	64

LISTE DES FIGURES

		PAGE
Figure 1	Billet de stationnement à Tel-Aviv	24
Figure 2	Carte de stationnement à Varsovie	25
Figure 3	Importance du stationnement dans les ensembles résidentiels	46
Figure 4	Cour urbaine	80

INTRODUCTION

Pendant longtemps, les autorités publiques ont cherché à assurer une disponibilité suffisante de places de stationnement pour répondre à la demande.(1) "On pensait pouvoir améliorer les conditions de circulation et la capacité des routes en augmentant l'offre de stationnement. Les décisions en matière d'équipements de stationnement partaient du principe qu'en augmentant la capacité des routes et l'offre de stationnement, on pourrait résoudre le problème des encombrements".(2)

Ainsi, les utilisateurs pouvaient se permettre d'oublier la question du stationnement. C'était tellement facile de garer la voiture qu'on n'y pensait plus. Les planificateurs, eux, ont longtemps considéré le stationnement comme un élément accessoire et passif dans le système de transport, le dernier à être traité et le dernier en importance. Lorsque des conflits de voirie surgissaient, le stationnement en écopait, parce qu'on pouvait miser sur l'ouverture de places hors voirie.(3)

"On s'aperçut rapidement que cette politique n'apportait pas de solution au problème des encombrements, mais qu'elle créait de graves problèmes sur l'environnement par la pollution et le bruit."(4) Avec l'augmentation parallèle du taux de motorisation, la population a commencé à trouver les conditions de stationnement plus pénibles. Les planificateurs se sont aperçus que la gestion du parc de stationnement peut avoir une influence appréciable et stratégique sur le fonctionnement des systèmes de transport. De plus, elle joue un rôle crucial dans le choix du mode de transport. Enfin, en termes d'espace et d'impact visuel, le stationnement est devenu une importante forme d'utilisation du sol en milieu urbain.

---

(1) Meyer et McShane (1983) p. 29
(2) O.C.D.E. (1980) pp. 8-9
(3) Meyer et McShane, op.cit.
(4) O.C.D.E., op.cit., p. 9

Il convient donc, dans un premier temps, d'approfondir le phénomène complexe du stationnement afin de bien saisir son intérêt. Dans un deuxième temps, le texte propose des objectifs qu'une politique cohérente peut viser. Dans un troisième temps, on fait ressortir les nombreux leviers qui sont offerts aux gestionnaires. Ceux-ci pourront donc mettre en oeuvre les mesures appropriées à leurs objectifs. Puisque les propos touchent principalement les milieux où les déplacements posent problème, ce document s'applique aux villes d'au moins 10,000 âmes et plus, spécialement les plus grandes. Il est évident, toutefois, que la problématique du stationnement est différente selon la taille de la municipalité, la configuration du centre-ville et de l'agglomération, et les possibilités concernant les modes de transport. Ce qui convient à une municipalité ne convient pas nécessairement à une autre.

PARTIE 1

I LA DEMANDE DE STATIONNEMENT

Sa nature

"Une voiture est en circulation en moyenne pendant 3% de sa durée de vie et en stationnement pendant 97% de cette durée. Par an, une voiture consomme environ 8,500 places - heure de stationnement."(1) La simple possession de véhicules privés (voitures, camionnettes, motocyclettes, bicyclettes) entraîne forcément la fourniture de lieux de stockage. L'utilisation d'un véhicule impose des besoins supplémentaires et plus pressants en ce que tout déplacement a un lieu de départ et un lieu de destination où il faut assurer la commodité d'accès au véhicule. Le stationnement influence donc fortement l'accessibilité des lieux. Il n'est possible de briser ce lien entre stationnement et accessibilité qu'en utilisant un transport collectif qui fonctionne en continu ou en bénéficiant d'un service de ramassage (ex. "kiss-and-ride"). Autrement, il est clair qu'une action sur le stationnement agit sur les déplacements en véhicule soit pour les réduire, soit pour en favoriser l'accroissement.

Le nombre de places de stationnement en demande est lié au taux de motorisation. L'augmentation du parc d'automobiles se traduit cependant par une augmentation plus que proportionnelle des places. En plus d'un espace résidentiel, il en faut souvent un au travail, des fractions d'espace aux magasins, d'autres aux lieux de loisirs, etc. On doit remarquer que les espaces résidentiels ne sont pas nécessairement localisés à proximité du domicile: ainsi 350 véhicules de résidents du quartier Saint-Jean-Baptiste à Québec sont remisés pendant l'hiver (2) sans être tous proches du logement de leur propriétaire.

---

(1) Tymen (1977) p. 2
(2) Achim (1982a)

Sa durée

La durée du stationnement varie selon le but du déplacement. La plus longue période revient au stationnement à domicile, suivi du stationnement au travail, à l'école, au magasin et aux affaires. Cette caractéristique distingue facilement les types de "stationnaires"*. La durée varie également selon la taille de la municipalité, particulièrement pour le magasinage et les affaires. Dans les agglomérations de taille restreinte, où le dîner des travailleurs peut être pris à domicile, la durée moyenne du stationnement au travail est évidemment très réduite. En ce qui a trait aux emplacements, la durée du stationnement hors voirie est généralement supérieure à celle du stationnement sur la chaussée.

En pratique, la durée du stationnement est calculée à partir d'enquêtes. On note les numéros d'immatriculation de voitures lors de passages successifs. La durée est donnée par l'équation suivante:

$$D = \frac{VH}{V'}$$

où D est la durée (en heures);
VH est le nombre de véhicules-heures, équivalent au nombre total de véhicules relevés à chaque passage, divisé par le nombre de passages par heure;
V' est le nombre de véhicules différents qui ont été observés (1).

Cette valeur de D surestime la valeur réelle de la durée parce que certains véhicules sont stationnés pour des durées plus courtes que celle comprise entre deux passages successifs et ne sont donc pas relevés.

---

* néologisme employé après consultation de l'Office de la langue française.

(1) Box et Oppenlander (1976) p. 141

La durée du stationnement influence deux autres paramètres utilisés pour décrire le stationnement. Le roulement se définit comme le chiffre moyen de voitures stationnées par jour dans chaque espace:

$$R = \frac{V'}{N}$$

où R est le roulement;
N est le nombre de places (1).

L'accumulation se rapporte au nombre total de voitures stationnées dans un secteur par période, généralement d'une heure (2):

$$A = \frac{V}{t}$$

où A est l'accumulation;
V est le nombre de véhicules;
t est le temps.

On la compare généralement au nombre de places du secteur.

Sa variation fonctionnelle

Les divers types d'utilisation du sol entraînent une demande de stationnement distincte. Les estimations de cette demande se retrouvent surtout dans la documentation sur le zonage municipal, puisqu'on y analyse l'achalandage afin d'établir des normes minimales réglementaires. "Traditionally, the public sector's interest in regulating on site parking supply of new developments has been to insure that ample parking space is available at a site to meet peak demand and avoid spillover of vehicles

(1) Op.cit., p. 137
(2) Op.cit., p. 135

on to adjoining property or street space"(1). "At present, most municipalities are trying to achieve alternative A...: All required parking on-site, high minimum requirement: Resident Parking 100% of demand to be provided on-site..."(2). Les exigences de plusieurs villes sont présentées aux tableaux I, II et III, et celles d'un échantillon de villes québécoises et ontariennes aux annexes I et II.

Il n'existe toutefois pas de concordance parfaite entre la demande et les normes:

> "existing parking standards in a number of municipalities were established over 10 years ago. Few attempts have been made to adjust these standards to accommodate either changes in travel habits or changes in transportation system objectives.
>
> a number of parking standards do not now or did not when they were created reflect the parking demands of the municipality. A number of cities have adopted standards developed for quite dissimilar cities.
>
> one of the more consistent threads that runs through parking standards is that neither statistical data nor confidence levels can be found to support the standards.
>
> the land use classes used in establishing parking standards tend to be so broad that zoning amendments and exceptions are standard fare and very little confidence can be attached to the space requirements (per the by-law) for individual developments.
>
> typical parking standards apply to entire cities and where there exists some concern regarding the adequacy of the standards (for example, in the Central Business Districts) there is a tendency to have these areas exempt from the standards. This technique results in parking spaces being provided as a result of negotiation."(3)

---

(1) Hamm (1982) p. 1
(2) Ministry of Municipal Affairs and Housing (1981) pp. 9,8
(3) Rebeiro (1977) p. 34

TABLEAU I

NORMES DE STATIONNEMENT AUTOMOBILE AU QUÉBEC (1)
(CENTRE-VILLE)

	Québec	Montréal	Ste-Foy	Trois-Rivières	Laval
Habitations multifamiliales	1.1 c./log.	1 c./log. (6,000 pi²)		1 c./log.	
Garçonnières	" "	" "		1 c./log. ou 1 c./2 log.	
Maisons pour vieillards & convalescents	5 cases plus 1 c./5 log.	5 cases 1/2,000 pi² (6,000 pi.²)		1 c./6 chambres	
Bureaux avec clients	1 c./ 40 m² (431 pi.²)	1 c./1000pi.² nets * (si 6,000 pi.²)	> 200 000 pi.²: 1 c./400 pi. <: 1 c./300 pi.	1 c./600 pi.²	1 c./ 750 pi.²
Bureaux sans clients	1 c./ 75 m² (807 pi.²)	" "	" "	2 c./bureau	" "
Centres commerciaux	5.5 c./100 m² (1076 pi.²)	" "	5.5 c./1000pi.²	1 c./500 pi.²	6.5 c. (1) et 5.5 c. (2) / 1000 pi.²
Restaurants	1 c./5 sièges	" "	1 c./3 sièges 1 c./100 pi.²	1 c./6 sièges	1 c./ 100 pi.²
Commerces Vente au détail	1 c./ 45 m² (484 pi.²)	" "		1 c./400 pi.²	1 c./ 300 pi.²
Hôtels	1 c./3 chamb.	" "		1 c./4 chamb.	1 c./3 chamb.
Cinémas	1 c./5 sièges	" "	1 c./6 sièges	1 c./10 sièges	1 c./8 sièges
Etablissements industriels	1 c./100 m² (1076 pi.²)	" "		1 c./800 pi.²	
			Tout nouveau stationnement doit être construit en sous-sol		

(1) 20 000 à 100 000 pi.²
(2) 100 000 pi.² et plus.

* normes réduites de 25% pour le stationnement intérieur

(1) Campéano (1981) p.13

TABLEAU II NORMES DE STATIONNEMENT AUTOMOBILE AU CANADA (1)

	Vancouver	Waterloo	Halifax
Habitations unifamiliales	1 case/1000 pi^2	1 c./log.	
Habitations multifamiliales	1 case/1000 pi^2	1.5 c./log.	1 case/log.
Bureaux avec clients	1 case/1000 pi^2 *	3 c./100 m^2	1 case/500 pi^2
Bureaux sans clients	1 case/1000 pi^2 *	3 c./100 m^2	1 case/500 pi^2
Centres commerciaux	1 case/1000 pi^2 (sup. nette)	6 c./100 m^2	1 case/500 pi^2
Restaurants	1 case/1200 pi^2	15 c./100 m^2	
Commerces accommodations		4.5 c./100 m^2	
Hôtels, motels	1 case/2 cham. 1 case/unité	1 c./chambre	1 case/3 cham.
Théâtres, cinémas	1 case/ 100 pi^2	8 c./100 m^2	1 case/12 sièges
Industrie légère	1 case/1000 pi^2	2.5 c./100 m^2	
Industrie lourde		1 c./100 m^2	

* maximum au centre-ville

(1) Campéano (1981) p. 14

TABLEAU III

Normes minimales de zonage recommandées pour la zone centrale de Toronto (1)

édifice de 6 logements ou moins	1 espace/logement
édifice de plus de 6 logements	0.3 espace/studio 0.5 espace/logement d'une chambre à coucher 0.75 " / " de deux chambres à " 1.20 " / "de trois ou plus " " " plus 0.06 espaces/logement pour les visiteurs
HLM	0.3 espace/studio 0.5 espace/logement d'au moins une chambre à coucher plus 0.06 espace/logement pour les visiteurs
édifice à bureau	1 espace/155m^2 de surface* nette
une clinique médicale un commerce de détail (sauf magasin à rayon) ou une banque ou un restaurant	1 espace/25m^2 de surface* nette 1 espace/100m^2 de surface* nette
une école	1 espace/850m^2 de surface* totale
un équipement récréatif	1 espace/175m^2 de surface* totale
une usine	1 espace/100m^2 de surface* totale ou 200m^2

(1) City of Toronto (1980) pp. 5-14

* surface construite

Il existe en effet des différences notables à l'intérieur des catégories d'utilisation du sol selon leur localisation dans la ville. Par exemple, un restaurant au centre-ville peut accueillir plusieurs clients piétons tandis qu'un autre en banlieue attire plutôt des automobilistes. Le tableau IV illustre les différences supplémentaires dues à la taille des municipalités. Et on peut remarquer que les normes américaines sont toujours très exigeantes (Tableau V):

> "Le nombre de places de stationnement requis varie selon l'utilisation et la grandeur du centre-ville, la politique de stationnement de la municipalité, la qualité du service et l'achalandage du transport en commun, la capacité et la commodité du réseau routier, les caractéristiques socio-démographiques de la population, la taille de la ville, la perception des citoyens face à l'utilisation du transport en commun et à la distance de marche acceptable entre le lieu de stationnement et leur destination.(1)"

L'étalement urbain et la ségrégation des activités urbaines contribuent à hausser le besoin de places de stationnement: les distances sont accrues, la desserte par transport collectif rendue plus difficile et le partage de places communes limité par l'éloignement. La multiplication des ménages à deux travailleurs est un autre phénomène qui accroît le besoin de places, à travers son effet sur la motorisation.

L'idée de besoins minimaux

Pour établir les normes minimales réglementaires, les études ont longtemps examiné la demande moyenne selon les types d'utilisation du sol, afin de répondre à l'achalandage habituel. Dernièrement, et particulièrement dans le cas des déplacements domicile-travail, des efforts ont porté sur la détermination des besoins essentiels. La définition de cette catégorie de stationnaires n'est pas encore normalisée.

---

(1) Development Planning Associates (1977) p. IV-7; traduction

TABLEAU IV

Normes de stationnement/1,000 pi.^{2} (1)			
	Bureau	Commerce	Services
Proposition pour le centre-ville de Charlottetown (pop. 28,640)	2.5	2.5	2.5
47 villes nord-américaines de 25,000 à 50,000 habitants (a)	3.5	4.4	3.5
(b)	2.0	3.5	3.0
St-Jean, N.B. (pop. 110,000)	1.5	2.7	2.0
Min. d'État aux Affaires urbaines grandes villes	1.0	2.7	2.0

(1) Development Planning Associates (1977) p. IV-9
a) tiré de Zoning, Parking and Traffic, ENO Foundation for Trans. 1972
b) tiré de Transportation and Parking for Tomorrow's Cities, Wilbur Smithand Assoc.

TABLEAU V

Guide américain de normes de stationnement (1)

Utilisation	Nombre minimum d'espaces requis
Résidentielle	
unifamilialle	2.0 par logement
multifamilialle*	
studio	1.0 " "
1-2 chambres à coucher	1.5 " "
3 chambres à coucher ou plus	2.0 " "
Commerciale	
Bureaux* et banques	3.3 par 1,000 pi^2 brut
Commerces de détail généraux*	4.0 " "
Centres d'achats	5.5 " "
Restaurants*	0.3 par siège
Hôtels, motels*	1.0 par chambre plus 0.5 par employé
Industrielle*	0.6 par employé
Auditoriums et théâtres*	0.3 par siège
Églises	0.3 " "
Collèges/universités	
bon accès en transport collectif	0.2 par étudiant
accès en auto seulement	0.5 " "
Écoles secondaires-deuxième cycle	0.2 " " plus 1.0 par employé
Écoles élémentaires et premier cycle sec.	1.0 par classe
Hôpitaux	1.2 par lit

* exceptions permises au centre-ville si un transport collectif adéquat est disponible

(1) High.Res.Board (1971) p. 39

Le ministère québécois des Travaux publics et de l'Approvisionnement reconnaît la priorité aux véhicules du gouvernement, aux personnes handicapées et aux employés devant se servir de leur voiture dans l'exercice de leurs fonctions. (1) Il exclut spécifiquement ceux qui vivent dans une zone desservie par le transport en commun et ceux qui ont choisi une résidence éloignée non desservie. Aucun privilège n'est accordé aux covoitureurs.

A Toronto, on désigne comme essentiels les besoins des travailleurs devant utiliser leur automobile à cause d'un transport d'équipement, des exigences de l'emploi, ou à cause d'un handicap physique; sont aussi désignés comme essentiels les besoins de ceux qui font du covoiturage, de ceux qui arrivent au travail avant 7:00 a.m. ou qui partent après 6:00 p.m. et qui ont alors un accès incommode au transport en commun, de ceux qui utilisent la voiture durant au moins une journée par semaine pour un déplacement autre que domicile-travail, et en plus des visiteurs et des clients.(2)

L'accent sur les stationnaires essentiels ne favorise pas

> "employees who... strongly prefer to drive. In general developers have found that tenant parking requirements vary significantly according to the nature of the organization. Developers noted that energy companies in particular have a strong desire and need for long term parking. Much of this demand stems from their use of parking as a competitive recruiting tool."(3)

Il est très significatif que ce soit les compagnies vendeuses d'hydrocarbures qui désirent favoriser les déplacements motorisés.

La notion de besoins essentiels favorise une égalité sociale qui n'est pas acceptée par tous: "Adequate parking was a prime requisite at the executive and management level."(4)

---

(1) M.T.P.A. (1982) p. 5
(2) City of Toronto (1980) p. 3
(3) Peat, Marwick and Partners (1981) p. 8
(4) City of Vancouver (1979) p. 3

Les clientèles

Il existe plusieurs types d'usagers du stationnement, chacun avec ses intérêts et ses contraintes:

- personnes handicapées;
- résidents;
- travailleurs;
- magasineurs;
- employés de service;
- employés de livraison;
- employés de services d'urgence;
- utilisateurs de voitures d'entreprises;
- chauffeurs de taxis;
- utilisateurs de modes autres que la voiture;
- utilisateurs d'équipements de loisirs;
- visiteurs.

La prise en considération des besoins des personnes handicapées est toute récente mais se développe rapidement.

II L'OFFRE DE STATIONNEMENT

La classification

Il est possible d'établir plusieurs catégories pour l'offre de stationnement:

- sur la chaussée ou hors voirie;
- extérieur ou couvert;
- de propriété publique ou privée;
- d'utilisation publique ou privée;
- réservé aux résidents, clients ou employés, ou libre;
- payant ou gratuit;
- selon la période de temps permise ou interdite (heures de pointe, heures de travail, période scolaire, nuit, etc.);
- selon le milieu géographique (centre-ville, rue commerciale, centre d'achats, résidence urbaine, banlieue);
- légal ou illégal.

Toute analyse du stationnement doit tenir compte de ces catégories. Toute proposition de stratégie doit préciser les types visés et prévoir l'effet sur les autres types.

La grandeur des espaces

"The average dimensions of a large car parking stall are 8'-6" to 9'-0" X 18'-0", however more generous dimensions are typically used in high turnover facilities."(1) "Les places de stationnement mesurent fréquemment 2,800 X 6,000m (9'X20'), ce qui est amplement suffisant pour les grosses voitures nord-américaines et encore plus pour les voitures plus petites.

(1) Whitlock (1982) p. 46

Si on persiste à réduire le format (sic) des voitures, les places de stationnement de 2,800 X 6,000m se révéleront peu pratiques et entraîneront une perte coûteuse d'espace."(1) "...as a result of size evolution (larger to smaller) parking stall size will decrease from the present 8.5' X 18' to 7.5' X 15'"(2)

Généralement, la justification des normes de grandeur est peu élaborée. Une étude sud-africaine fait exception (3) en partant d'un véhicule type basé sur le 95e percentile des dimensions du parc national de voitures. Pour le stationnement, l'utilisation de ce paramètre est préférable à une méthode qui se sert des dimensions limites maximum. Il y a toutefois lieu d'examiner le chiffre le plus approprié pour le percentile. Pour le stationnement sur la chaussée, il faut établir une probabilité acceptable pour le stationnement en parallèle de deux voitures parmi les plus longues. La longueur peut être un facteur plus critique dans le cas du stationnement à angle droit et exiger un percentile différent. Compte tenu des différences entre les parcs de voitures, une étude pan-canadienne ne serait pas suffisante et une étude québécoise spécifique s'imposerait.

La répartition dans le temps et l'offre effective

Les différences temporelles de la demande entre divers genres de stationnaires rendent plus aigus les conflits d'utilisation. Les travailleurs arrivent très tôt le matin à leur lieu de travail et y restent la plus grande partie de la journée. Ils consomment une place qui pourrait, au centre-ville, desservir de 3 à 7 magasineurs. (4) L'offre de stationnement pour les stationnaires de courte durée s'en trouve grandement réduite. Dans les quartiers résidentiels près du centre-ville, les habitants se plaignent de l'envahissement de ces voitures ventouses. Il existe souvent des conflits entre le stationnement des résidents et des magasineurs. L'établissement de restrictions sur les heures de stationnement permises ou sur la durée, afin d'équilibrer l'offre et le besoin de chaque catégorie de stationnaires, devient une opération extrêmement délicate.

---

(1) Klein et Sears (1980) p. 10
(2) R.F. Roti dans Ministry of Municipal Affairs and Housing (1981) p. 22
(3) Mackey et al. (1981)
(4) High.Res.Board (1971) p. 14

L'hiver québécois impose également une différence saisonnière dans l'offre de places. La vaste majorité des cités et villes interdisent le stationnement sur la chaussée la nuit durant l'hiver afin de faciliter le déneigement. Cette réduction du stock, qui indique l'importance accordée à la circulation, est partiellement compensée par le remisage des voitures ou le stationnement sur les parterres, avec parfois des conséquences fâcheuses sur l'état des pelouses.

A cause du roulement dans l'utilisation des places, la limite de capacité des installations à l'usage du public est généralement atteinte avant la saturation complète. "Fluctuations in usage and delays inherent in ingress and egress also reduce the efficiency of space usage. The maximum peak-hour occupancy averages 90 to 95 per cent for core area curb-spaces, and 85 to 90 per cent for lot and garage spaces." (1) D'autres auteurs conseillent d'utiliser des normes légèrement différentes, par exemple: "Peak occupancies of 85 percent for on-street parking and 90 to 95 percent in public parking lots are recommended."(2)

La situation existante

- au centre-ville de Montréal

Le nombre de places disponibles entre les rues Atwater à l'ouest, du Havre à l'est, des Pins/Cherrier/Sherbrooke au nord et le Canal Lachine/de la Commune au sud s'établit ainsi:

(1) Wilbur Smith (1965) p. 14
(2) May (1973) p. 20

TABLEAU VI

Situation du stationnement à Montréal

	1980 (1)		1979 (2)		occupation
	#terrains	capacité théorique	#terrains	capacité théorique	moyenne par jour
terrains d'utilisation publique de propriété privée	236	21,518	244	22,635	15,669
terrains d'utilisation privée de propriété privée	879	29,364	776	25,584	13,308
terrains d'utilisation publique de propriété publique	61	6,268	63	6,310	12,915
garages d'utilisation publique	78	18,358	70	18,220	12,915
garages d'utilisation privée	215	9,690	171	8,411	4,608
sur la chaussée, gratuit		±15,000		14,000	12,241 légaux 5,663 illég.
parcomètres		3,500			
entrée de cours, ruelles, etc.		± 3,500			
Total		107,200		95,200	

"Les stationnements au centre-ville n'ont pas augmenté entre 1975-1980; la tendance est au remplacement des autoparcs en surface par des garages souterrains ou des stationnements intérieurs".(1) Pourtant l'installation des parcomètres semble augmenter le nombre de places légales sur la chaussée, vraisemblablement au détriment du stationnement illégal.

- au centre-ville de Québec

En 1966 et 1975, le nombre de places disponibles à l'est de l'axe Salaberry-Langelier se présente ainsi:

(1) note d'A.Lachapelle de SOMER (B.B.L.), Montréal, le 7 juin 1982, à partir de renseignements fournis par M.Joseph Naud, Service de la circulation, ville de Montréal
(2) Larin (1980) p. 424, à partir de la même source

TABLEAU VII

Situation du stationnement à Québec (1)		
	Capacité théorique	
	1975	1966
terrains d'utilisation publique	6,190	1,543
terrains d'utilisation privée	2,832	9,741
garages d'utilisation publique	7,421	2,028
garages d'utilisation privée	1,538	1,026
sur la chaussée, gratuit	1,330	3,745
parcomètres	1,052	1,713
Total	20,363	19,796

Le nombre de places n'a augmenté que légèrement depuis 1966; la construction de garages publics a remplacé les places perdues ailleurs. Le nombre de places gratuites et au temps illimité sur la chaussée est passé de 3,598 à 0. Près de 85% du stock de places appartient au secteur public, ce qui distingue nettement Québec des autres centres urbains.

- au centre-ville de Chicoutimi

En 1979, dans la zone délimitée par la rivière Saguenay, les rues du Séminaire, Sainte-Famille, Parent et Bégin à l'est, les rues Price et Bossé au sud, et par l'avenue Montcalm à l'ouest, la situation du stationnement non-résidentiel* se présentait ainsi (2):

(1) Dubé et al.(1976) p. 45
(2) Gravel et Dahl (1979) p. 8
* mais incluant deux tours d'habitation multifamiliale

TABLEAU VIII

Situation du stationnement à Chicoutimi	
hors voirie, d'utilisation publique	873
hors voirie, d'utilisation privée	2,694
sur la chaussée, gratuit	924
parcomètres	673
Total	5,164

III LE COUT

La tarification

Le paiement du stationnement peut se calculer par quart d'heure, par demi-heure, par heure, par journée, par semaine, par mois et par année (vignette). Le taux peut être fixe, mais la plupart des exploitants établissent une formule dégressive: le prix de la première demi-heure est supérieure à celui de la deuxième, toute heure additionnelle est à un tarif inférieur, etc. Le tarif journalier sert à limiter le tarif horaire; il dépasse rarement 5 fois celui-ci. Le tarif mensuel peut représenter aussi peu que 5 à 7 fois le maximum journalier.

Les systèmes de contrôle (1)

Trois systèmes sont couramment employés au Québec: celui des parcomètres, des barrières à l'entrée, des barrières à la sortie avec préposé. Les parcomètres se retrouvent en bordure de rue et sur des terrains de stationnement de taille réduite mais ils conviennent moins bien pour les garages. Ils ont l'avantage (2) d'être d'utilisation facile et de ne requérir aucune marche à pied supplémentaire; par contre, la tarification doit être linéaire (à taux fixe) et les appareils très inesthétiques constituent une source de gêne importante sur les trottoirs. La présence de nombreux dépôts d'argent comporte des risques et nécessite une collecte fastidieuse.

Sur les terrains et dans les garages, le recours à la barrière à l'entrée est possible lorsque le paiement est uniforme, par exemple $2 par soirée. La réduction des coûts d'exploitation, surtout de main-d'oeuvre, doit être examinée en relation avec une perte de flexibilité dans la tarification.

A la sortie des terrains ou garages, à proximité d'une barrière, un préposé peut recueillir le paiement. Cette méthode permet une tarification

---

(1) Butler (1981) p. 393
(2) O.C.D.E. (1980) p. 66

à taux variables, accroît la sécurité des usagers et peut remédier à des défauts mécaniques des barrières d'arrêt. Les systèmes modernes d'enregistrement de caisse ont éliminé les risques de fraude qui pouvaient exister autrefois. L'utilisateur a l'avantage de ne pas avoir à connaître d'avance la durée de son stationnement.

Il existe plusieurs méthodes additionnelles en vigueur ailleurs, mais rares ici. L'horodateur électronique fixe la somme due pour le temps désiré par l'automobiliste et émet un billet. Ce billet est placé à l'intérieur du pare- brise. Tout en étant très simple et pas encombrant, et ne nécessitant qu'une courte marche (un appareil dessert 20 à 50 places), ce système permet d'établir des tarifications diversifiées, soit progressives ou dégressives, soit selon les heures d'utilisation, ou selon les catégories d'usagers.

Dans un système complètement automatique, le stationnaire reçoit un billet à l'entrée. Avant de sortir, il introduit ce billet dans une machine, pas nécessairement située à proximité de la sortie, qui calcule le montant dû et valide le billet. A la sortie, ce billet validé est introduit dans une troisième machine qui lève la barrière et permet le départ. La vitesse d'écoulement des voitures est donc grandement accrue (1).

Les quatre méthodes suivantes n'impliquent pas la pose d'appareils, sauf la signalisation. Elles permettent ainsi une grande flexibilité dans la tarification, et éliminent les coûts d'installation et d'entretien.

Il est possible d'accorder un droit d'utiliser des espaces de stationnement pour un temps limité en émettant des permis spécifiques, semblables au disque des zones bleues en France. Le disque réutilisable permet d'indiquer l'heure d'arrivée et de départ des véhicules. De cette façon, il facilite le travail de surveillance des agents de circulation, sans être aussi efficace que le parcomètre. Il exige, en plus, l'établissement d'un réseau de points de vente et comporte des risques de contrefaçon.

---

(1) Picquot (1977)

Un deuxième type est le carnet de billets *. L'utilisateur coche, poinçonne ou détache l'indication du mois, de la date et du temps d'arrivée, et place le billet à l'intérieur du pare-brise. Le billet n'est pas réutilisable. Ce système améliore la collecte de fonds pour la municipalité (1) puisque le carnet est acheté avant l'utilisation. Autrement, les mêmes remarques que ci-dessus sur la surveillance, les réseaux de vente et les risques de fraudes s'appliquent ici.

Un troisième type est la vignette. La vignette accorde un privilège de stationnement pour une période assez longue, moyennant un paiement. Le réseau de points de vente peut être plus restreint et la qualité de la vignette plus élevée, ce qui réduit les risques de fraude.

Enfin un quatrième type est "l'agenda de stationnement". Le stationnaire inscrit l'heure d'arrivée dans un carnet qui comprend tous les jours ouvrables. Une colonne opposée indique la période pendant laquelle le stationnement est soit gratuit ou dont le paiement a déjà été acquitté. Le stationnaire peut coller des timbres de stationnement, achetés auparavant, pour prolonger cette période (2).

Même s'il ne s'agit pas d'un mécanisme de contrôle de la tarification, il y a lieu de mentionner ici un système applicable aux zones de stationnement gratuit mais de durée limitée. Il est possible de placer une boucle de détection sous la chaussée reliée à une minuterie électronique. Un signal limineux indique tout dépassement de la période permise (3). Il va sans dire que c'est un système passablement coûteux.

Les montants exigés

Dans l'ouest du centre-ville de Montréal, les tarifs de stationnement à court terme ont augmenté rapidement entre 1970 et 1975 tandis que les tarifs journaliers commerciaux changeaient très peu.

---

* voir Fig. I et II
(1) DiRenzo, Cima et Barber (1979) pp. IV 2-5
(2) Dubosc (1977)
(3) Dubosc (1977) pp. 9-10; CETUR (1981) p. 44

FIGURE 1

BILLET DE STATIONNEMENT A TEL-AVIV

(DiRenzo et al., 1979)

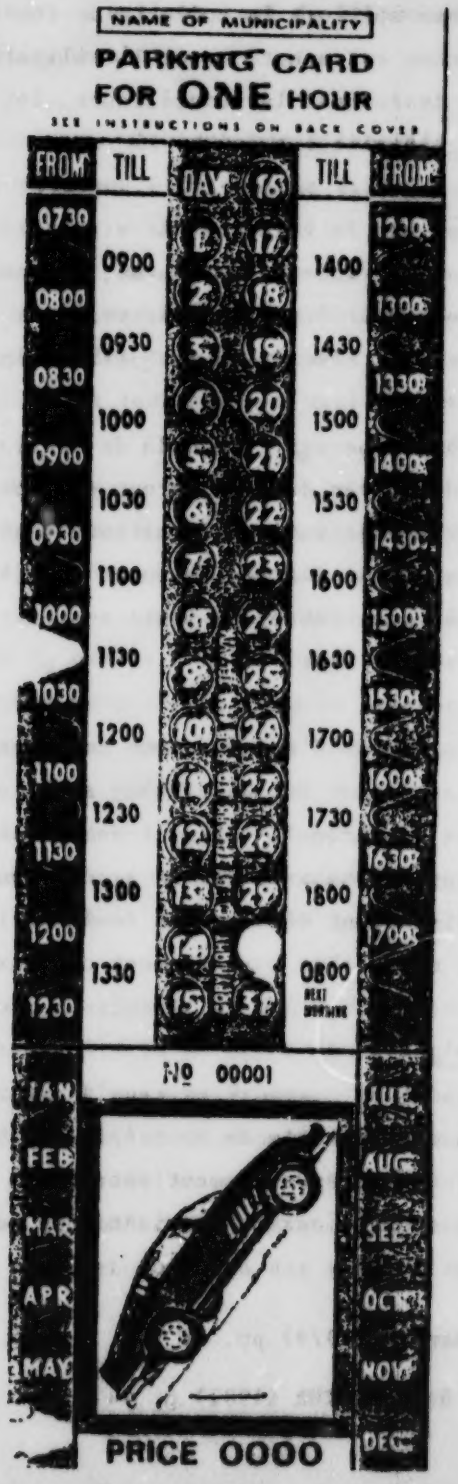
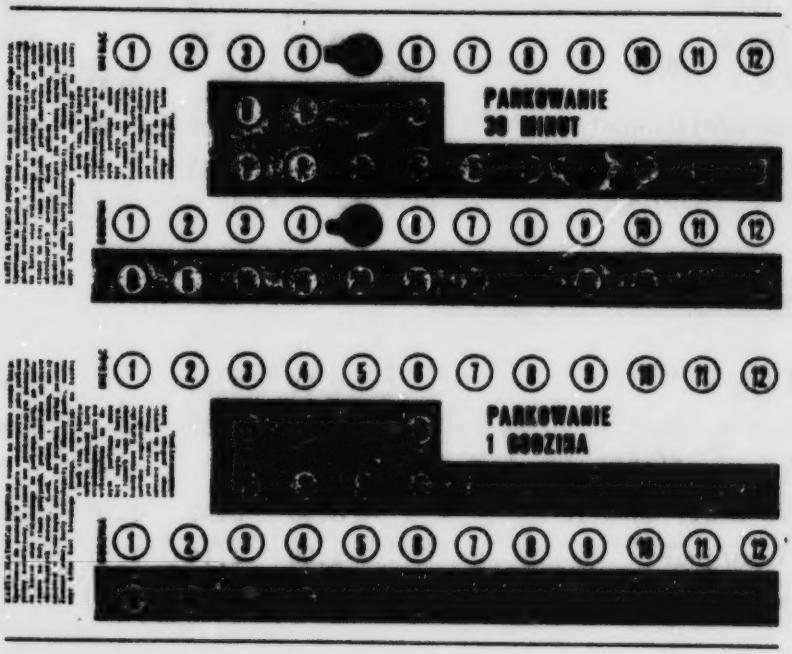


FIGURE 2

CARTE DE STATIONNEMENT A VARSOVIE



Les numéros sont des pastilles facilement détachables indiquant le mois, le jour, l'heure et les minutes (en tranches de 5 minutes) de l'arrivée du véhicule (TEC, 1982).

TABLEAU IX

Évolution des tarifs de stationnement (Moyennes)* (1)
à Montréal 1970 à 1975

	1970		1973		1975	
Zone A	mun.	Comm.	mun.	Comm.	mun.	Comm.
1re 1/2 h	0.20	0.28		0.35	0.40	0.52
2e 1/2 h	0.20	0.27		0.35	0.40	0.53
1re h			0.30			
heure additionnelle	0.25	0.26	0.30	0.36	0.40	0.61
maximum/jour	1.50	1.25	2.50	1.91	3.00	2.40
Moyenne des zones B, C et D						
1re 1/2 h	0.30	0.44		0.50	0.65	0.66
2e 1/2 h	0.30	0.39		0.48	0.65	0.66
1re h			0.40			
heure additionnelle	0.30	0.39	0.40	0.47	0.65	0.63
maximum/jour	2.00	2.16	3.50	2.26	4.00	2.88

* mun.: municipal
comm.: commercial
zone A: centre-ville de Montréal à l'est de la rue Saint-Laurent
zones B,C,D:centre-ville de Montréal à l'ouest de la rue Saint-Laurent

(1) Brabant (1977) p. 30

Les tarifs moyens de la ville de Montréal, qui représentent une moyenne des tarifs privés sont (1):

TABLEAU X

Tarifs à Montréal 1982				
	Secteur Sherbrooke - Guy Union - Dorchester		Union - St-Laurent Dorchester - Sherbrooke	
	1980	1982	1980	1982
1re 1/2 h	0.98	1.13	0.84	0.97
2e 1/2 h	1.00	1.15	0.85	0.98
heure additionnelle	2.04	2.35	1.54	1.77
max. journalier	4.64	5.34	3.59	4.13
au mois	51.21	58.89	48.44	55.71

(1) note d'A. Lachapelle, SOMER (B.B.L.), Montréal, le 7 juin 1982

En 1982-1983, la moyenne des tarifs du marché à Québec se situe aux environs de 50$- 55$ par mois dans le Vieux-Québec et de 45$ ailleurs pour les stationnements intérieurs et de 25$ par mois pour les stationnements extérieurs (1).

Dans le quartier Saint-Jean Baptiste à Québec, le coût moyen du stationnement résidentiel est d'environ 30$ par mois en hiver et de 25$ en été (chiffres de 1982).

En hiver	40% des résidants paient plus de 30$;
	40% paient entre 21$ et 30$;
	20% paient 20$ ou moins.
En été	30% paient plus de 30$;
	40% paient entre 21$ et 30$;
	30% paient 20$ ou moins (2).

Au gouvernement du Québec, le C.T. 55369 du 17 mars 1971 fixait les tarifs mensuels de stationnement des fonctionnaires d'un certain nombre d'édifices à Québec et à Montréal à 10$ pour un espace extérieur et à 15$ pour un espace intérieur. En 1980, ces tarifs ont été relevés à 12$ et 18$ respectivement. En 1982, le ministère des Travaux publics et de l'Approvisionnement proposait d'étendre la tarification à tous les stationnements des villes de plus de 20,000 habitants, dans la mesure du possible, et d'augmenter les tarifs de la façon suivante:

70$/mois	pour un espace intérieur au centre-ville de Montréal;
50$/mois	pour un espace intérieur ailleurs;
25$/mois	pour un espace extérieur dans les zones métropolitaines de Montréal et Québec;
15$/mois	ailleurs.

Ces tarifs proposés étaient fondés sur les tarifs commerciaux observés. La Loi concernant les conditions de travail dans le secteur public (L.Q. 1982, c. 45) a décrété que les tarifs d'espaces intérieurs

---

(1) Communication de la Société Parc Auto du Québec Métropolitain
(2) Achim (1982a)

seraient de 30$ par mois, et, pour les espaces extérieurs, de 20$. Ces tarifs demeureront en vigueur jusqu'en décembre 1985.

Il serait faux, cependant, de considérer uniquement les tarifs affichés afin de connaître les montants effectivement payés. Statistique Canada rapporte qu'entre 80 et 85% des navetteurs se rendant au travail en voiture à Montréal, Québec et Ottawa-Hull, bénéficient d'un stationnement gratuit (1). L'enquête Origine-Destination de la C.T.C.U.Q. 1981 révèle que 77% des travailleurs qui stationnent leur voiture le font gratuitement (2). "Selon l'enquête O-D, MTQ Rive Sud 1974 (à Montréal), seulement 46% des conducteurs venant de la Rive Sud et stationnant leur véhicule au centre-ville payaient le coût du stationnement"(3).

Ailleurs au Canada, la situation est comparable. "The survey reported that 82% of those who park in downtown Charlottetown currently pay nothing"(4). "In the Ottawa-Hull area, parking costs are incurred by approximately 33% of auto users making a work trip to the Central Business District,"(5) c'est-à-dire que 66% ne paient pas. Dans un échantillon à Calgary," it was found that 53.2% of all parkers in the Downtown area parked their automobiles free of charge. 56.4% of the on-street parkers (au nombre de 684) and 52.5% of the off-street parkers (5,542) park free"(6).

Pour bien apprécier la pertinence de ces données, il faut toutefois rappeler qu'une proportion de ces stationnaires doivent se servir de leur voiture dans l'exercice de leurs fonctions: 36% des stationnaires à Calgary estiment appartenir à cette catégorie (7), ce qui semble cependant être un chiffre élevé.

---

(1) Compilation spéciale à partir de l'enquête Déplacement au travail 1979
(2) Anonyme (1983a)
(3) Nguyen (1977) p. 40
(4) Development Planning Associates (1977) p. IV-5
(5) Campbell et Khan (1982)
(6) City of Calgary (1980) pp. 68-69; une petite partie des automobilistes inclus ici comme stationnant gratuitement sont en effet remboursés partiellement par l'employeur (City of Calgary (1980a) p. 31) (7) City of Calgary (1980a) p. 31

Si on fixe le prix d'une place de stationnement à un minimum de 250$ par année, il est possible de calculer, selon les chiffres de Statistique Canada, qu'on verse ainsi (par la gratuité) une subvention pour l'utilisation de la voiture d'au moins 22,335,000$ dans la région métropolitaine de Québec et de 120,870,000$ dans celle de Montréal. En comparaison, les subventions provinciales aux commissions de transport et à la dette du Métro en 1979 s'élevaient à environ 8,000,000$ dans la région de Québec et à environ 121,000,000$ dans la région de Montréal(1).

(1) MTQ (1982) p. 22 et rapports annuels de la C.T.C.U.Q., C.T.C.U.M., C.T.R.S.M., C.T.L. et de la C.U.M.

IV L'EFFET SUR LA CIRCULATION

La fluidité

> "Traffic capacity is lost not only in the portion of street used for parking but also in the lane adjacent to the parking lane...The stopping, starting and backing of vehicles during the parking maneuver physically restricts other traffic movements. The presence of vehicle passengers in the street, the opening of vehicle doors, or pedestrians walking out from between parked cars all tend to interfere with efficient vehicular movements (1)

Le stationnement sur la chaussée impose un handicap particulièrement sévère aux véhicules de transport en commun. Les autobus circulent dans la voie qui borde les voitures garées, celle qui est la plus perturbée. Les autobus doivent en plus toujours sortir et rentrer dans une voie de circulation plutôt que de filer en ligne droite. Même dans des conditions idéales, où les conducteurs de véhicules cèdent le passage à l'autobus tel que le requiert l'article 384 du Code de sécurité routière, cette manoeuvre cause un retard.

La sécurité

Les mêmes facteurs qui influencent la fluidité de la circulation affectent aussi la fréquence des accidents. Les automobiles stationnées constituent des obstacles placés en bordure immédiate de la voie. Elles peuvent rendre plus difficiles les virages à droite. Elles nécessitent une attention accrue de la part des conducteurs, particulièrement lorsqu'ils appréhendent une manoeuvre de stationnement ou une sortie d'un autre automobiliste. L'ouverture de portes peut être faite soudainement et stresser davantage le chauffeur qui passe. Enfin la voiture immobilisée peut réduire la visibilité, (2) surtout lorsqu'il y a de petits enfants.

---

(1) Highway Research Board (1971) p. 162
(2) Highway Research Board (1971) pp. 163-164

Le stationnement est une cause d'accident dans 20% des collisions qui se produisent en ville, à l'exception de celles qui ont lieu sur des autoroutes. Il cause seulement 2% des accidents aux intersections. Entre les intersections, le stationnement est en cause dans environ la moitié des accidents (1):

voiture stationnée	32%
manoeuvre de sortie	14%
manoeuvre de stationnement	5%
ouverture de porte	2%
obstruction de visibilité pour piétons	1%

Après avoir vigoureusement décrié le stationnement angulaire comme étant plus dangereux que le stationnement en parallèle (2), les experts ont dû admettre qu'il n'existait pas de différences significatives (3). Le taux d'accident varie plutôt en fonction du taux de roulement des places de stationnement et de l'activité piétonne.

---

(1) Humphreys et al. (1978a) p. 7
(2) Highway Research Board (1971) pp. 164-165
(3) Humphreys et al. (1978a) p. 9

V LE ROLE DANS LA RÉPARTITION INTERMODALE

Trois caractéristiques du stationnement orientent le choix du mode de transport par l'usager: la disponibilité, le coût et la localisation. Il est très difficile de connaître l'influence d'un facteur pris individuellement car, lors des expériences de gestion de circulation qui ont été entreprises, on a agi simultanément sur plusieurs variables, soit inhérentes au système du stationnement, soit externes, par exemple par l'amélioration des transports en commun. Ainsi - exemple type dans ce domaine - l'imposition d'un tarif de stationnement aux détenteurs de permis du gouvernement fédéral à Ottawa, accompagnait l'instauration d'un régime d'heures variables.

L'étude est aussi rendue difficile par les stratégies d'adaptation que peut s'offrir l'automobiliste, compte tenu de son degré de familiarité avec les lieux où il se rend. Cette adaptation peut porter sur les facteurs suivants:

a) sur l'espace: s'éloigner de son lieu de destination, c'est renoncer au "porte à porte" stricto sensu, accepter de se garer à distance du lieu d'arrivée;

b) sur le temps: différer ou avancer le moment du stationnement. C'est renoncer à se garer instantanément et se résoudre à passer du temps à tourner autour du lieu final de destination jusqu'au moment où une place se libère ou modifier ses horaires, partir plus tôt ou plus tard pour pouvoir se garer;

c) sur l'argent: payer pour stationner c'est renoncer à la gratuité et accepter de payer le prix demandé pour avoir le droit de se garer sans risquer une contravention (1).

---

(1) Anonyme (1980a) p. 21

Pour certains types de déplacements, la possibilité existe également de se rendre à telle destination plutôt qu'à telle autre ou d'y renoncer tout simplement.

Les modèles de répartition modale sont généralement formulés en fonction des paramètres suivants: le revenu de l'individu, le but du déplacement, le coût de fonctionnement de l'automobile et le coût du stationnement, le tarif du transport en commun, le temps de recherche du stationnement et de marche jusqu'à la destination, le temps d'attente aux arrêts, le temps de parcours en voiture et en transport en commun. Il arrive que le coût de fonctionnement du véhicule et le coût du stationnement soient considérés ensemble. Certains auteurs affirment que ceci peut donner des informations incorrectes au sujet de l'effet des hausses de tarifs de stationnement (1).

La mesure des frais de stationnement à inclure dans les modèles est une question délicate et peut fausser les résultats. Les auteurs qui utilisent les tarifs commerciaux affichés ne tiennent pas compte du nombre important de navetteurs qui stationnent gratuitement (2). Ceux qui obtiennent un coût moyen à l'aide d'enquêtes ne reconnaissent pas que le coût marginal du stationnement est très supérieur au coût moyen (3).

Effet du coût

Tout en faisant des réserves importantes sur sa méthode (échantillon à hauts revenus, étude à court terme qui néglige les effets à long terme, disponibilité de stationnement assurée, calcul à partir d'un prix antérieur de zéro) Gillen (4) dégage, à la suite de l'imposition d'un tarif de $20 - 24 par mois pour les fonctionnaires à Ottawa en 1975, une élasticité de l'usage de la voiture relative au coût de stationnement de -0.23. Ceci traduit une réduction de 2[illegible] du nombre d'automobilistes (de 35 à 25% du

(1) Shoup et Pickrell (1980) p. 30
(2) Ibid., p. 32
(3) Ibid.
(4) Gillen (1977) p. 21

nombre total de déplacements). Le nombre de covoitureurs a augmenté de 3%, faisant passer le taux d'occupation de 1.33 à 1.41, les usagers du transport en commun de 16% (de 42 à 49% du total) et les cyclistes (de 3 à 4% durant la belle saison) (1).

Ailleurs (2), Gillen conclut à une élasticité de -0.44. En consé- quence, à partir d'une hypothèse de répartition modale de 75% auto, 25% transport en commun et d'une hausse de 10% des tarifs de stationnement, le transfert des automobilistes provoquerait une augmentation de 10 à 15% de l'achalandage du transport en commun. L'ampleur du changement milite en faveur d'une coordination étroite des actions dans le domaine du stationnement avec les politiques de transport en commun.

Meyer et McShane (3) se reportent à des études qui établissent l'élasticité à -0.31 à Toronto et San Francisco. Migué et al. (4) proposent une valeur de -0.3. En tenant compte du trafic de transit, insensible à une hausse de tarifs, et des stratégies de rechange des automobilistes, ils estiment qu'un doublement du tarif de stationnement réduirait la circulation de 10 à 15%.

Black (5) indique que la relation entre le coût du stationnement et l'utilisation du transport en commun n'est pas nécessairement linéaire, et qu'à Canberra, il existe un transfert modal maximum qui aboutit à l'utilisation du transport en commun pour 14% des déplacements. Par contre, les déplacements domicile-travail sont plus sensibles à la tarification: dans cette ville, le transport en commun pourrait tripler jusqu'à 25%, le nombre de covoitureurs passer à environ 40% et le nombre de conducteurs seuls chuter de 55 à 22%. La tentative municipale en ce sens n'a cependant pas été concluante: le peu de surveillance du stationnement illégal et la possibilité de places non contrôlées ont rendu imperceptibles les effets de la hausse décrétée.

---

(1) De Leuw Cather (1976) pp. 189-194
(2) Gillen (1975) p. 39
(3) Meyer et McShane (1983) p. 33; voir aussi Haworth et Hilton (1982) p. 366
(4) Migué et al. (1978) p. 112
(5) Black (1981) p. 195

La constatation de non-linéarité de la relation est appuyée par une étude qui a été faite à Halifax (Tableau XI) (1). Dans ce cas également, l'élasticité décroît à mesure que l'augmentation du prix se fait plus substantielle.

Une autre étude démontre que l'élasticité de la demande de stationnement par rapport au prix augmente selon le niveau absolu du prix du stationnement (2). Enfin on rapporte que l'élasticité varie en plus en fonction de la durée du stationnement (3).

Le coût du stationnement peut représenter une part importante des sommes déboursées lors d'un déplacement en automobile et une part appréciable des coûts totaux (Tableau XII). Des variations de tarifs de stationnement, modérés en termes relatifs, peuvent quand même représenter une variation notable des coûts pour les déplacements de courte distance.

Effet de la disponibilité

> "Le stationnement n'est qu'un moment dans l'ensemble d'un déplacement en ville. Mais si ce n'est qu'un instant par rapport à la durée de certains déplacements, le temps du stationnement est vécu très différemment de celui du déplacement.
>
> Le déplacement en milieu urbain, c'est un temps actif, riche, varié en décisions et en événements. A l'inverse, le temps du stationnement est souvent un moment crucial car il correspond à l'instant où l'automobiliste n'a plus besoin de son véhicule et désire s'en séparer au plus vite, au risque de le ressentir comme encombrant. Ceci explique l'impatience, voire l'exaspération des automobilistes quand ils se trouvent dans une situation où le stationnement est différé faute de places."(4)

---

(1) cité dans Development Planning Associates (1977) p. IV-10
(2) cité dans Shoup et Pickrell (1980) p. 31
(3) Haworth et Hilton (1982) p. 366
(4) Anonyme (1980a) p. 15

TABLEAU XI

Impact du stationnement		
%de changement dans le coût du stationnement	% de changement dans l'utilisation de voitures	% de changement dans l'utilisation de l'autobus
-35	+21	-72
0	0	0
+35	-18	+54
+70	-32	+82

TABLEAU XII (1)

Coût comparatif du voyage aller-retour au travail en auto et en autobus aux heures de pointe Montréal (1975) (voyage de 5 milles dans chaque direction)

	Autobus	Auto
Billet	1.00	---
Coût de fonctionnement de l'auto	---	0.81
Coût du temps ($2,00/heure)	2.70	1.30
Stationnement *	---	1.33
Total	3.70	3.44
Coût du stationnement/débours		67%
Coût du stationnement/coût total		39%

* $2.00 par jour à raison de 1.5 personnes par auto

(1) Migué (1978) p. 166

Cette mentalité aide à comprendre l'importance qu'une place assurée joue dans la décision d'un individu d'utiliser sa voiture, surtout pour le déplacement domicile-travail (1).

Il est possible d'exprimer la probabilité de ne pas trouver de places en fonction des paramètres de débit, de durée de stationnement et de nombre de places:

si $C = ND$

où C = charge de circulation

N = nombre de véhicules par heure

D = durée moyenne du stationnement (en heures)

M = nombre de places

Pr= probabilité de rejet, de ne pas trouver de place libre

$$Pr = \frac{C^M/M!}{1+C+C^2/2! + C^M/M!}$$

Le tableau XIII indique l'avantage des grands terrains de stationnement sur les plus petits pour ce qui est de la probabilité de trouver des places libres.

Effet de la localisation

> "Le porte-à-porte, c'est la possibilité (théoriquement) offerte par la voiture particulière de se déplacer d'un endroit à un autre sans rupture de charge et avec des trajets terminaux très courts.
>
> De la série des motivations et comportements liés à la possession et l'usage de l'automobile en ville, c'est certainement un facteur essentiel d'attrait exercé par ce mode et de différenciation vis-à-vis des autres modes, au moins pour ce qui est de l'image."(2)

(1) Gillen (1977) p. 21
(2) Anonyme (1980a) p. 14

TABLEAU XIII

Probabilité de rejet (1)					
Charge	Nombre de places				
C	M=1	M=5	M=10	M=50	M=100
1	0.50	0.0	0	0	0
2	0.67	0.04	0	0	0
3	0.75	0.11	0	0	0
4	0.80	0.20	0	0	0
5	0.83	0.28	0.02	0	0
10	0.91	0.56	0.21	0	0
50	0.98	0.90	0.80	0.10	0
100	0.99	0.95	0.90	0.51	0.08

(1) Black (1981) p. 205

Diverses études mentionnent que l'automobiliste est très sensible à la distance de marche (1). A Vancouver, les stationnaires désirent placer leur voiture à une ou deux rues de leur destination (2). Certains auteurs ont tenté à tort d'en déduire une norme. En pratique, les gens s'ajustent selon la disponibilité des places de stationnement. Il est nécessaire de vérifier si les conclusions des enquêtes faites ailleurs s'appliquent ici. Ainsi, à Calgary, les planificateurs ont été surpris de constater que les travailleurs marchaient 2 à 3 fois la distance moyenne de leurs homologues des villes américaines (3).

(1) Vanowitz (1982); High. Res. Board (1971) p. 18
(2) City of Vancouver (1979), rapport technique, p. 32
(3) City of Calgary (1980) pp. 57-58

VI L'INTÉGRATION INTERMODALE

Points de rupture de charge du transport en site propre

Afin de réduire la circulation de voitures dans les grands centres-villes et d'accroître l'achalandage du transport en commun, des stationnements sont aménagés près des gares de métro et de trains de banlieue (1). Un programme en ce sens a été annoncé pour le service ferroviaire de l'ouest de l'Île de Montréal (2). Ces stationnements permettent à l'usager d'éviter les encombrements et le stress de la conduite et libèrent des espaces au centre-ville pour d'autres utilisations (3). Les contraintes sont cependant nombreuses:

> "... l'invitation faite aux automobilistes ne saurait être efficace que si les terrains de stationnement de périphérie sont faciles d'accès à l'entrée et à la sortie, tout en étant situés à distance raisonnable de marche du transport en commun. Une autre condition favorable à un tel système réside dans la structure tarifaire des terrains de stationnement. Le mode d'accès au centre- ville se doit d'être compétitif avec l'automobile au chapitre du coût global de transport qui inclut les coûts de parcours (dont le confort et le temps (fréquences, vitesses)) et de stationnement."(4)

Cette tentative de séduction des banlieusards se traduit généralement par la fourniture de places gratuites et constitue ainsi une subvention à l'utilisation de l'automobile en banlieue. Le stationnement est ainsi de nouveau conçu comme un élément accessoire: ce qu'on recherche, c'est la bonne performance du transport en commun.

(1) Brabant (1977) pp. 34-52
(2) Ethier (1983)
(3) O.C.D.E. (1980) p. 54
(4) Brabant (1977) p. 34

Ces lieux de stationnement comportent le danger de favoriser l'étalement urbain. S'ils remplissent leurs objectifs, ils permettent à des personnes de faire une partie de leur trajet plus rapidement en transport en commun qu'en voiture. Le temps épargné peut alors servir à permettre à l'individu, une fois au volant, de se rendre plus loin (1).

Stationnements d'échange

Il est possible également d'intégrer le stationnement dans un système de transport plus banalisé (2). L'automobiliste stationne sa voiture en périphérie et monte à bord d'un autobus express ou d'un autobus qui bénéficie de voies réservées, généralement en direction du centre-ville. Les parcours Parc-o-Bus 500 et 510 à Québec ou le circuit de la C.T.R.S.M. à partir de Brossard illustrent ce concept. L'attrait de ce système augmente à mesure que le trajet effectué en transport en commun s'allonge.

On peut envisager une possibilité analogue pour le covoiturage. Ainsi à Toronto, le ministère ontarien des Transports et Communications a créé, en 1979, 678 places dans 7 terrains de stationnement dans le but de regrouper des automobilistes en vue de favoriser le covoiturage. Dans ce cas, le taux d'occupation s'établit à 50%. La moyenne de la distance des déplacements des utilisateurs est de 71.5 km, dont 23.1 km de la résidence au terrain de stationnement et 47.2 km de celui-ci au lieu de travail (3). Les auteurs soulignent l'intérêt de faire des stationnements mixtes conçus pour le transport en commun et le covoiturage (4).

Il est beaucoup plus facile de localiser les terrains dans le cas de cette formule que dans celui du transport en site propre. Cette flexibilité permet d'utiliser plus facilement des installations existantes. Par

---

(1) Hupkes (1981)
(2) Transport public (1983)
(3) McDougall et Stewart (1981) pp. 23-25
(4) Ibid., p. 63; Allen et Stewart (1982), pp. 80-81

contre, cette formule accroît le danger d'étalement, du fait que, pour des raisons de visibilité et de publicité, ces terrains sont de préférence localisés près d'autoroutes.

VII L'EFFET SUR LE MILIEU

L'importance de l'espace

La superficie utilisée pour le stationnement varie selon le type de quartier. Dans les quartiers centraux denses, la proportion du terrain vouée au stationnement serait plus faible; en périphérie, elle peut devenir très importante. Ainsi, la S.C.H.L. recommande (1) une largeur de 8.5 m (28') pour une rue à deux directions avec stationnement sur un côté* et de 6.1 m (20') pour une rue à une direction avec stationnement sur un côté. Un calcul algébrique donne une largeur effective de 2.4 m (8') pour la voie de circulation et de 3.7 m (12') pour le stationnement. La valeur recommandée de 12.2 m (40') pour une rue à deux sens avec stationnement des deux côtés confirme ces chiffres. Il s'agit d'une largeur rendue nécessaire par le stationnement, incluant le dégagement, et non forcément des dimensions réellement occupées.**

Si, à partir de ce schéma, on retient comme hypothèse le style d'ensemble résidentiel illustré à la figure 3, qui décrit de nombreux quartiers de banlieue, avec une entrée de garage de 25' X 9', un garage de 9' X 20', on peut calculer le pourcentage du terrain consacré au stationnement.

Stationnement: 2 X 9' X 45' = 810 pi^2
2 X 12' X 50' = 1210 pi^2
Total 2010 pi^2
L'ensemble de la superficie 50' X 250' = 12 500 pi^2 La proportion est donc $\frac{2010}{12\ 500}$ = 16%

Parking Principles (2) recommande que 50% de la superficie d'un lot d'un petit commerce en périphérie soit consacré au stationnement. Pour ce

---

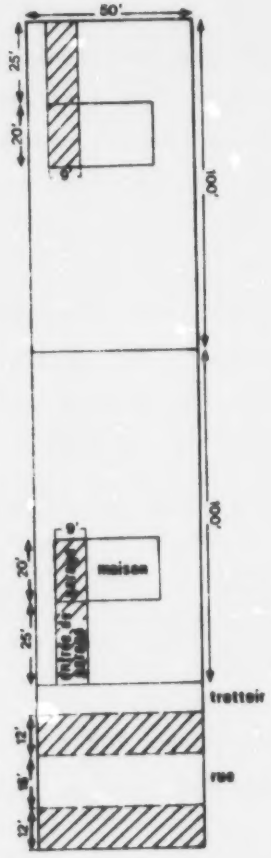
(1) Klein et Sears (1980) p. 27
(2) Highway Research Board (1971) p. 31

* La largeur des rues n'a pas fait l'objet d'une normalisation récente. High. Res. Board (1971), p. 175, accepte des rues de 17 pieds avec le stationnement sur un côté si la circulation est faible dans les deux sens et d'au moins 26 pieds si la circulation est plus importante.

** AASHO (1973), p. 649, parle de 7 pieds pour la voie de stationnement et de 3 à 5 pieds de dégagement pour un total de 10 à 12 pieds; Reilly et al. de 7 à 10 pieds pour la voie de stationnement avec en plus un espace de dégagement

FIGURE 3

IMPORTANCE DU STATIONNEMENT DANS LES ENSEMBLES RÉSIDENTIELS



terrain nécessaire au stationnement

qui est des centres d'achats, ils sont entourés de vastes aires de stationnement, dont la superficie excède celle de l'édifice lui-même.

Au centre-ville de Montréal, les lieux de stationnement extérieur occupent environ 13% de la superficie brute (1). Malgré le fait que les terrains de stationnement ont souvent une vie temporaire, on note une stabilité surprenante dans la proportion du territoire qui y est consacrée. Ainsi en 1972, l'espace global de stationnement représentait plus de 14% du territoire et en 1977, plus de 12.8% de la superficie nette. Le contraste est frappant avec la situation de 1949 lorsque cet indice se situait à peine à 3.3% pour le centre-ville d'alors (2). Ces chiffres correspondent à ceux de d'autres villes nord-américaines: "In most cities, off-street parking consumes anywhere from 10 to 20 per cent of the ground floor area available"(3). "Streets and parking usually occupy 35 to 70 per cent of all downtown land; measured in three dimensional terms, off street parking occupies about 15 per cent of all this space"(4).

L'existence des aires de stationnement est liée au processus du développement urbain. L'établissement de terrains est favorisé par les lois de l'impôt:

> "Pour l'impôt, la démolition d'un immeuble constitue une perte finale déductible et les mécanismes fiscaux enrouragent (de façon non-volontaire) les démolitions, lorsque dans une transaction l'importance stratégique du terrain vaut plus que la valeur marchande du bâti. Paradoxalement, les déductions fiscales sont plus grandes lorsque l'immeuble a été démoli" (5).

---

(1) C.U.M., Concept préliminaire du schéma d'aménagement, mars 1982
(2) Brabant (1977) pp. 23-24
(3) Whitlock (1975) p. 208
(4) Levinson (1975) p. 464
(5) Secrétariat à l'aménagement et à la décentralisation (1983) p. 79

Et un terrain vague devient facilement un terrain de stationnement. De plus, le stationnement favorise en fait ces démolitions en produisant une source de revenus durant la période précédant la construction (1), ce qui permet l'entretien du lieu et le paiement des taxes. Le stationnement contribue aussi à la flexibilité de l'échéancier du promoteur. Il peut cesser l'exploitation du stationnement sans avoir à présenter un avis longtemps à l'avance, comme ce serait le cas s'il avait des locataires dans un immeuble. Il peut tout simplement ne pas renouveler les permis mensuels, par exemple. La différence de revenus entre la location d'un immeuble et les paiements des stationnaires est amoindrie par le fait que les éventuels locataires ne seraient pas intéressés à payer un loyer élevé s'ils étaient menacés d'éviction à tout instant.

En fournissant cette aide transitoire au promoteur, le stationnement lui permet de rassembler graduellement plusieurs parcelles de terrains en vue d'y ériger un édifice (2). Et le dégagement des terrains permet de faire les sondages et l'arpentage plus facilement.

L'impact urbanistique

Dans tous les milieux, le stationnement crée un obstacle à l'organisation efficace et harmonieuse de liens entre les utilisations du sol à proximité l'une de l'autre:

> "Quand...(le) directeur du service de l'urbanisme... parle de Québec comme d'un lieu de rencontre et d'échange privilégié, où un ensemble d'activités sont possibles et s'enrichissent mutuellement, on sent un type d'animation qui contraste avec les stationnements à ciel ouvert, caractéristique de l'urbanisation contemporaine."(3)

(1) Gottesman (1975) p. 539; voir aussi Stewart (1982) p. 221
(2) Peat, Marwick and Partners (1981) p. 8
(3) La Gazette de Québec vol. 1 no. 1, décembre 1980, p. 2; voir aussi Anonyme (1983) p. 114

Les garages qui présentent une longue façade de béton sur la rue rebutent les piétons qui passent. Ils constituent une zone morte que le piéton doit franchir. L'utilisation du rez-de-chaussée à des fins commerciales ou autres représente une nette amélioration mais s'avère une solution coûteuse. Quant au stationnement sur la chaussée, il n'est pas exempt d'impacts négatifs:

> "De tout temps, la rue a constitué ce milieu d'apprentissage (pour les enfants)...Pour remédier à l'annexion des espaces publics par l'automobile, à l'insécurité et à la pollution des rues...on a réservé aux enfants des lieux ponctuels: terrains vagues où s'alimentent sans fantaisie quelques équipements stéréotypés souvent mal entretenus."(1)

Quel que soit le désir d'experts techniques, les rues demeurent souvent un lieu de prédilection pour les enfants, un terrain de jeu accessible où l'on se retrouve facilement. On retrouve un écho de cette réalité dans certains règlements de circulation, tels ceux de Roberval ou de Montréal qui autorisent la désignation de certaines rues comme "rues de jeux": "Il est défendu aux enfants de jouer sur une chaussée, excepté sur les rues ou partie de rues qui auront été déclarées 'rues de jeux'..." (2) (souligné par nous).

L'impact environnemental

La canalisation des eaux de ruissellement en milieu urbain constitue une dépense fort appréciable, compte tenu du dimensionnement excédentaire nécessaire pour capter les précipitations exceptionnelles. Pendant longtemps, le problème des eaux pluviales a été perçu uniquement sous cet angle quantitatif. On prenait pour acquis que l'eau n'était pas polluée. Des études récentes ont révélé la mauvaise qualité de cette eau (Tableau XIV). En particulier, le premier lavage lors d'une averse peut comporter de fortes concentrations de contaminants, suffisantes pour intoxiquer la vie aquatique dans les rivières réceptrices.

---

(1) Dumont (1982) p. XIV
(2) Ville de Montréal, règ. 1319, art. 86

Le stationnement joue un rôle majeur dans ce phénomène, de deux façons distinctes, selon que les terrains sont imperméables ou non. Les grands terrains imperméables conçus sans systèmes de rétention engendrent une pointe importante à la décharge; au surplus ils constituent un réservoir de plomb, de fer, de chrome, de caoutchouc, d'amiante, d'essence et d'huile (1). Les terrains non imperméabilisés non recouverts de gravier produisent des quantités importantes de solides en suspension; la circulation de véhicules retourne le sol et empêche la formation d'une végétation protectrice.

Pour ce qui est du micro-climat, les vastes aires de stationnement modifient la température au niveau du sol, l'évapotranspiration, la vitesse et la direction du vent et donc la distribution de la neige et le transport de poussières.

Que ce soit sur la chaussée ou hors voirie, le stationnement constitue une dégradation de l'esthétique des villes à laquelle nous avons été largement conditionnés. Des recherches préliminaires démontrent le désagrément subi par les habitants de zones résidentielles à cause des véhicules stationnés (2). A proximité de chaque habitation, la S.C.H.L. reconnaît le problème en exigeant que l'on éloigne l'espace de stationnement des fenêtres des pièces habitables (3).

---

(1) O.C.D.E. (1982) p. 15
(2) Brown et Park (1982) pp. 468 et ss.
(3) Klein et Sears (1980) pp. 20-21

TABLEAU XIV (1)

Comparaison généralisée de la qualité des eaux usées

Type	DBO5 mg/l	SS* mg/l	Coliformes totaux MPN/100 ml	Azote total mg/l de N	Phosphore total mg/l de P
égout sanitaire	200	200	5×10^7	40	10
traitement épuration					
-primaire	135	80	2×10^7	35	8
-secondaire	25	15	1×10^3	30	5
eaux de ruissellement	30	630	4×10^5	3	1

(1) O.C.D.E. (1982) p. 4
* solides en suspension

VIII POUVOIRS GOUVERNEMENTAUX

Niveau municipal

Les cités et villes ont une responsabilité prépondérante dans le domaine du stationnement et elles jouissent, à cette fin, de pouvoirs étendus. D'abord, par l'entremise du règlement de zonage, elles peuvent prescrire, pour chaque zone ou chaque usage, l'espace qui sur les lots doit être réservé pour le stationnement et le chargement/déchargement des véhicules, et notamment pour le stationnement utilisé par les personnes handicapées se servant de fauteuils roulants. Elles peuvent également établir des normes de stationnement à l'intérieur ou à l'extérieur des édifices et la manière d'aménager le stationnement (1). Comme dans le cas de tout usage ou construction, elles peuvent régir l'emplacement des terrains de stationnement (2).

Le long des rues, les municipalités peuvent prohiber, restreindre ou régir le stationnement des véhicules si elles sont responsables de l'entretien du chemin (3). Cette loi (4) propose des normes mais demeure ambiguë quant à leurs possibilités d'application aux municipalités. Les municipalités ont le loisir de distinguer entre différentes catégories d'utilisateurs, dans la mesure où le stationnement des autobus et taxis peut être limité aux endroits désignés par règlement (5).

Les cités et villes peuvent intervenir en matière de taxation. En plus de la taxe foncière, elles peuvent imposer, aux terrains de stationnement et aux autres terrains vagues desservis, une surtaxe équivalente à 50% du total des taxes foncières municipales (6). Les municipalités de la

---

(1) L.R.Q., c. A-19.1, art. 113, 10'
(2) Ibid., art. 113, 3'
(3) L.R.Q., c. C-24.1, art. 372
(4) Ibid., art. 369
(5) L.R.Q., c. C-19, art. 415, 32'; L.R.Q., c. C-24.1, art. 512,5'
(6) L.R.Q., c. C-19, art. 486

C.U.M. peuvent imposer cette surtaxe au taux maximum de 100%, que le terrain soit desservi (sur une rue, avec services d'aqueduc et d'égoût) ou non. Les municipalités peuvent aussi imposer des taxes d'affaires (1).

Les municipalités peuvent constituer des sociétés d'initiative et de développement des artères commerciales, dont le pouvoir le plus circonscrit est de construire et gérer un garage ou un parc de stationnement (2). Elles peuvent garantir le remboursement des emprunts contractés par les sociétés (3). La réduction du taux d'intérêt qu'une telle garantie peut occasionner est susceptible d'être transmise sous la forme d'une subvention au stationnaire.

Les municipalités peuvent elles-mêmes établir des endroits de stationnement ou ériger des garages et fixer, par règlement, les tarifs applicables (4).

Les corporations municipales et intermunicipales de transport peuvent, avec l'approbation du ministre des Transports, construire, posséder et exploiter des parcs ou garages de stationnement qu'elles considèrent nécessaires ou utiles à une exploitation efficace de leurs services (5).

Municipalités particulières

Plusieurs municipalités disposent de chartes qui précisent des pouvoirs partagés par l'ensemble des municipalités ou qui en élargissent la portée. Les articles 522, 10° et 528, 17° et 18° de la Charte de la ville de Montréal, concernant l'établissement de places de stationnement public par la municipalité, explicitent les dispositions analogues à celles de l'article 415, 6° de la Loi des cités et villes en précisant rues, ruelles, places publiques, terrains publics ou privés, garages et garages souterrains.

---

(1) L.R.Q., c. F-2.1, art. 232-238, 572
(2) L.R.Q., c. C-19, art. 458.1 et 458.2
(3) Ibid., art. 458.26
(4) L.R.Q., c. C-19, art. 415, 6°
(5) L.R.Q., c. C-70, art. 38

En ce qui a trait aux pouvoirs supplémentaires, Montréal peut louer ou vendre ses installations et fixer le tarif qui pourra être facturé aux automobilistes (1). La ville peut limiter le stationnement non seulement des autobus et des taxis mais aussi de tout transporteur de passagers, de bagages ou de marchandises aux endroits désignés par règlement (2). Le comité exécutif peut accorder des autorisations d'aménager ou d'exploiter un parc de stationnement là où il contrevient au règlement de zonage (3). La ville peut également intervenir en matière de stationnement non autorisé sur des terrains privés (4). Le pouvoir de régir les interdictions de stationnement est dévolu au comité exécutif (5).

Montréal possède cinq autres pouvoirs qui sont d'un intérêt particulier:

Fonds municipal

Le Conseil peut exempter un promoteur de l'obligation de fournir les places de stationnement requises par règlement, moyennant le paiement d'une somme d'argent qui est versée à un fonds pour l'établissement ou la construction de garages ou de terrains publics de stationnement. En 1982, le taux fixé à cette fin par le Conseil était, selon le lieu de stationnement, de 3 400 $ ou de 1 400 $ par place. La compensation peut varier aussi selon les catégories d'unités de stationnement (6). La ville de Trois-Rivières possède un pouvoir semblable qui lui permet d'exiger une somme n'excédant pas toutefois $1,000 (7). La ville de Québec a déposé des amendements à sa Charte en ce sens; ici les sommes recueillies pourraient également servir à l'amélioration de la circulation piétonnière ou du transport en commun (8).

---

(1) Charte de la ville de Montréal, art. 649
(2) Ibid., art. 521, 21°
(3) Ibid., art. 649a
(4) L.Q. 1982, c. 71, art. 20, 441 et le règlement municipal 6140
(5) Charte, art. 557
(6) Ibid., art. 610d, adopté selon L.Q. 1982, c. 71; règlement municipal 5984
(7) L.Q. 1982, c. 102
(8) P.L. 216 de 1983

Normes d'aménagement

Le Conseil peut prescrire la façon d'aménager les terrains de stationnement et fixer l'architecture, les dimensions, les matériaux et la couleur de toute construction, y compris de la clôture. Fait particulier, ces normes s'appliquent tant aux stationnements existants qu'aux nouveaux, avec un délai normalement d'un an pour ces cas-là; alors la marge de recul imposée ne peut excéder le moindre d'un mètre ou 5% de la superficie du terrain (1).

Taxe sur le stationnement

La ville de Montréal peut imposer une taxe sur l'exploitation des parcs de stationnement; cette taxe peut être établie en fonction de la superficie ou de tout autre modalité. Les taux de taxe peuvent varier selon les zones où se situent ces parcs et suivant les catégories que le conseil détermine (2).

Stationnement à proximité

La ville peut permettre que les places de stationnement requises par règlement soient fournies à l'extérieur du lot ou dans un autre bâtiment et exiger une déclaration selon laquelle l'immeuble est assujetti à cet usage. Cette déclaration constitue un droit réel grevant l'immeuble (3).

Sabot de Denver

Une personne autorisée par la ville peut immobiliser un véhicule si un juge de la Cour municipale a émis une condamnation pour stationnement illégal et a imposé une amende qui est restée impayée (4).

---

(1) Charte, art. 521, 34' adopté en 1980; règlement 5983
(2) Ibid., art. 803w adopté en 1980
(3) Ibid., art. 524c
(4) Ibid., art. 1159.3 à 1159.5 adoptés en vertu du P.L. 200 de 1983

Niveau provincial

Le gouvernement du Québec intervient dans le domaine du stationnement en ses qualités d'autorité normative, d'employeur, de pourvoyeur de fonds et de collecteur d'impôts. Le ministre des Transports a édicté des normes de stationnement dans le Code de sécurité routière (L.R.Q., c. C-24.1), particulièrement à l'article 369.

Dans les édifices gouvernementaux, les normes du ministère des Travaux publics et de l'Approvisionnement prévoient des espaces de stationnement à l'intention des fonctionnaires selon les paramètres suivants(1):

- au centre-ville de Montréal; le moindre d'un espace par dix employés ou 1,800 pieds carrés de surface locative;

- au centre-ville de Québec; le moindre d'un espace par cinq employés ou 900 pieds carrés de surface locative;

- ailleurs à Montréal et Québec et aux autres endroits desservis par un service de transport en commun adéquat: le moindre d'un espace par quatre employés ou 700 pieds carrés de surface locative;

- ailleurs: le moindre d'un espace par trois personnes ou 500 pieds carrés de surface locative.

En pratique, le gouvernement fournit un nombre supérieur de places. Au centre-ville de Québec, par exemple, dans les édifices qui lui appartiennent, il accorde un espace par 3.4 personnes, et dans les édifices loués, un espace par 4.4 personnes (2). Pour éponger ce surplus, il avait

(1) M.T.P.A. (1971)
(2) Calculs effectués par Carl Aass, Direction du transport terrestre des personnes, Min. des Transports, mars 1980

été prévu de n'acquérir aucun nouvel espace et de miser sur l'augmentation du nombre de fonctionnaires. Les restrictions budgétaires, en réduisant le nombre de fonctionnaires, risquent plutôt d'accroître le surplus de places de stationnement. Nous avons vu, au chapitre III, la tarification appliquée.

Dans les établissements publics et privés conventionnés de santé et de services sociaux, l'employé doit payer le loyer de sa place de stationnement, sauf disposition contraire dans les conventions collectives (1). Ce tarif mensuel devait être d'au moins $12 en 1982. Les visiteurs doivent payer un tarif horaire ou journalier qui est fixé par le conseil d'administration des établissements. Le ministère de l'Éducation n'a pas édicté de directives semblables pour les établissements des réseaux scolaires, collégial, et universitaire. Chaque établissement adopte ses propres politiques.

Par de nombreux moyens, le gouvernement apporte une aide financière pour la construction de stationnements. Le ministère de l'Industrie et du Commerce a subventionné une étude du centre-ville de Saint-Hyacinthe qui a eu pour conséquence la construction d'espaces de stationnement. Au mois d'octobre, le ministère des Affaires municipales accordait une subvention pour la construction de deux garages à proximité de la Plaza St-Hubert à Montréal.

Le gouvernement intervient également en matière de la taxation. Contrairement aux dispositions visant à imposer la valeur de l'utilisation personnelle d'une automobile fournie par un employeur, les lois fiscales n'exigent pas qu'un contribuable déclare comme revenu personnel la différence entre le coût réel d'une place de stationnement et le tarif qu'il paie, après les subventions de l'employeur.

---

(1) M.A.S. (1982)

Niveau fédéral

Comme le gouvernement du Québec, le gouvernement fédéral intervient en tant qu'autorité normative, pourvoyeur de fonds, employeur et collecteur d'impôts. Puisque ses actions dans les deux derniers domaines sont analogues à celles qui ont déjà été discutées, il ne sera question que de l'influence normative, liée à la fourniture de fonds.

La Société canadienne d'hypothèques et de logement a produit, au cours des années 1970, le document Critères d'aménagement du terrain, "lequel définit les conditions requises en ce qui concerne l'aménagement du terrain des logements financés en vertu de la Loi nationale sur l'habitation".(1) Compte tenu de l'importance des activités de la S.C.H.L., ces critères ont exercé une grande influence sur la construction des zones résidentielles. Les critères demandent de "voir à fournir suffisamment d'espace de stationnement pour répondre aux besoins actuels et futurs" dans l'optique du "nombre croissant de personnes ayant une seconde automobile, un véhicule de camping, un camion, un bateau ou une motoneige."(2) On exige une place de stationnement pour chaque logement normal. La S.C.H.L. peut imposer des espaces additionnels si l'ensemble résidentiel est à l'écart des circuits de transport en commun (3). Et en plus, il faut prévoir à l'intérieur d'un ensemble résidentiel une aire de stationnement pour les visiteurs et les véhicules de service. Les dimensions exigées sont de 6m X 2.4m par place s'il n'y a pas d'obstruction, de 6m X 2.7 ou 3m s'il y en a sur un côté, et de 6m X 3 ou 3.3m s'il y en a des deux côtés. Pour une place parallèle au trottoir, la longueur passe à 6.6m.

(1) Klein et Sears (1980) p. 1
(2) Ibid.
(3) Ibid., p. 2

Cet asservissement à l'automobile a heureusement été nuancé par un document complémentaire (1) qui assouplit toutes ces normes: il est possible de réduire le nombre de places de stationnement pour les garçonnières et les logements de 1,2 et 3 chambres à coucher selon le service de transport en commun; les visiteurs peuvent être accommodés par le stationnement sur la chaussée; on peut réduire les dimensions des places pour les petites voitures. L'objectif a ainsi été transformé afin de minimiser la consommation de terrain (2).

(1) Klein et Sears (1980)
(2) Communication avec J.Archer, S.C.H.L., le 5 août 1982

IX PRODUCTION DE REVENUS ET DE DÉPENSES

Revenus

Le stationnement peut contribuer substantiellement au trésor municipal. A titre d'exemple, le tableau XV présente les revenus bruts qu'en tire la ville de Montréal. Pour connaître les revenus nets et donc la rentabilité, il faudrait déduire les dépenses d'amortissement, de fonctionnement, d'entretien et les coûts d'opportunité. Il faut tenir compte du fait que les espaces municipaux de stationnement ne rapportent ni impôt foncier, ni taxe d'affaires.

En 1982, la ville de Québec a récolté $651,000 des stationnements qu'elle administre et $1,362,000 en contraventions (1). La même année, elle a aussi reçu $354,722 de la Société parc auto du Québec métropolitain comme sa part des revenus nets de fonctionnement (excluant l'amortissement de l'investissement en capital) pour les lieux de stationnement gérés par la S.P.A.Q.M. (2).

Le commerce du stationnement est également une activité importante. Par exemple, avant l'implantation d'un système de vignettes, les habitants du quartier Saint-Jean-Baptiste à Québec payaient à une tierce personne environ $260,000 par année pour leur stationnement (3); à ce montant, il faut ajouter le coût d'aménagement et le coût d'opportunité des places que certains résidents possèdent pour leur propre usage pour connaître la facture globale du quartier.

Dépenses

En excluant le coût du terrain, la construction d'une place de stationnement souterrain coûte entre $10,000 et $20,000 tandis qu'une place

---

(1) Rapport synthèse des services de la ville de Québec 1982; le poste budgétaire "opérations" comprenait des dépenses de $1,772,450
(2) S.P.A.Q.M., rapport financier annuel; au 31 mars 1982
(3) Achim (1982a) p. 1

TABLEAU XV

Revenus municipaux bruts de stationnement à Montréal (1)

		1981	1982	Budget 1983
Stationnements municipaux hors voirie	à l'heure/au jour	3,249,500	3,144,600	3,273,000
	au mois	1,486,200	1,520,200	1,689,000
	parcomètre	613,200	761,400	838,000
	Total partiel	5,348,900	5,426,200	5,800,000
stationnement sur la chaussée	parcomètre	3,722,100*	4,232,800*	5,600,000*
	Sous-total	9,071,000	9,659,000	11,400,000
taxe sur parcs commerciaux extérieurs		662,900	882,400	1,286,000
taxe sur garages intérieurs				1,204,000
	Total	9,733,900	10,541,400	13,890,000

(1) Communication de M.Richard Grenier, Service du revenu, ville de Montréal, le 24 mai 1983. Ces chiffres n'incluent pas les taxes foncières et les taxes d'affaires communes à tous les commerces

* surtout à cause d'une augmentation du nombre de parcomètres

dans un garage de surface peut exiger jusqu'à près de $8,000; l'aménagement d'un terrain demande de $1,000 à $2,000 (1). A la S.P.A.Q.M., les dépenses d'exploitation des garages se situent à environ $300 - 390 par année, les montants étant les plus élevés là où la proportion du stationnement public est plus forte relativement au stationnement privé; les terrains, la plupart d'entre eux d'utilisation privée, entraînent des dépenses annuelles d'exploitation d'environ $140 - 170 (2). Les terrains publics sont plus dispendieux à exploiter; à Charlottetown en 1977, on citait déjà des chiffres de $190 à 290 (3).

Le ministère des Travaux publics a effectué une enquête sur le coût réel des stationnements gouvernementaux en février 1981. Les résultats sont décrits au tableau XVI.

---

(1) communication du Service d'urbanisme de la ville de Québec, juillet 1982; Development Planning Associates (1977) Annexe N; City of Calgary (1980b) annexe p. 1; Whitlock (1982) p. 21
(2) S.P.A.Q.M., rapport financier annuel au 31 mars 1982
(3) Development Planning Associates (1977) annexe N

TABLEAU XVI

Coût annuel par espace			
	construction (y inclus le terrain)	opération	Total
intérieur	1,113*	240	1,353
extérieur (centre-ville de Québec ou de Montréal)	585	210	795
extérieur (banlieue de Québec ou de Montréal)	279	210	489
ailleurs en province	162	60**	182

* le coût du terrain est réparti sur l'ensemble de l'immeuble
** sans contrôle d'accès
(1) calculé à partir de M.T.P.A. (1982) p. 3

PARTIE 2

X LES OBJECTIFS QUE PEUT APPUYER UNE POLITIQUE DE STATIONNEMENT

Il est possible de classifier ces objectifs en trois catégories, en fonction de leur envergure. Nous avons le système socio-économique et d'utilisation du sol, le sous-système plus restreint de la circulation et des transports, et le sous-sous-système du stationnement (1). "L'objectif ultime des transports est avant tout socio-économique; il en résulte que la conception et le choix de tout système de transport urbain ne peuvent être pensés que dans cette perspective".(2)

Il ne saurait être question de présenter une liste exhaustive des objectifs socio-économiques et d'aménagement qui pourraient sous-tendre des stratégies en matière de stationnements (3). Voici, à titre indicatif, certains objectifs exposés succinctement:

Objectifs socio-économiques et d'aménagement

1. Maintenir ou créer un climat favorable à l'expansion des activités administratives et industrielles (4).

   Parmi les facteurs nécessaires à cette expansion l'accessibilité de l'emplacement joue un rôle important. Il est possible d'influencer le rythme et la localisation de cette croissance en contrôlant le stationnement, de concert avec d'autres mesures de transport. Par exemple, la réduction des normes de stationnement peut diminuer les coûts de construction et rendre un projet plus attrayant.

---

(1) O.C.D.E. (1980) p. 23
(2) Ministère des Transports (1983) p. 71
(3) O.C.D.E. (1980) p. 33; Tanaka et Meyer (1981) p. 52
(4) Meyer et McShane (1981) p. 37; Meyer et McShane (1983) pp. 29-32

2. Favoriser l'essor commercial

"Négliger la bonne santé économique (des commerces de détail) peut avoir de nombreux effets secondaires gênants, car ils constituent souvent le moteur de certaines autres activités"(1), entre autres par l'animation qu'ils créent dans les quartiers.

Actuellement, l'organisation du transport en commun est prioritairement conçue en fonction des heures de pointe et de la desserte des zones d'emploi. En l'absence d'un système de livraison à domicile efficace, le magasinage continue de dépendre largement des déplacements en voiture. L'aboutissement de cette logique se manifeste par l'existence des centres d'achats. Dans les rues commerciales, cette situation se répercute sur le type de stationnement sur la chaussée qui est privilégié (priorité au court terme sur le long terme) et sur l'effort de fourniture de places hors voirie. La concurrence entre les centres d'achats et les rues commerciales impose des contraintes à l'organisation du stationnement dans celles-ci.

3. Revitaliser les centres-villes

La motorisation des Québécois a entraîné des modifications aux fonctions des centres-villes, qui ont parfois conduit à leur dépérissement. Depuis quelques années, les administrations municipales se préoccupent de plus en plus de la santé de leur centre-ville. Le mot revitalisation recouvre pourtant des préoccupations diverses: veut-on maintenir le niveau absolu actuel des activités, veut-on promouvoir une croissance de l'activité à un taux inférieur ou encore comparable à celui de l'agglomération, ou veut-on rétablir la même prééminence que connaissait autrefois le centre-ville?

---

(1) O.C.D.E. (1980) p. 33; voir aussi Meyer et McShane (1981) p. 38

En plus du niveau d'activité, il faut également choisir quelle vocation on veut lui attribuer: commerciale, administrative, hôtelière, récréative ou toutes les quatre... Par exemple:

> "The overall need in municipalities that have lost the prime retail function is for the downtown to evolve for other uses while still retaining its identity as the focal point of the community. In effect, these downtowns have lost their prime function and are unlikely to recover it. Instead, they must be helped to develop another role."(1)

C'est après avoir défini cette vocation qu'il devient possible d'établir une politique de stationnement appropriée (2). Il fut un temps où il était de mise de lier prospérité du centre et stationnement (3), mais une appréciation plus critique s'impose aujourd'hui (4).

Ainsi:

> "les difficultés économiques qu'éprouve le centre-ville, au plan du commerce et des petites entreprises en général, de la construction résidentielle, pourraient être largement résolues si Québec pouvait rendre son centre accessible en s'affranchissant au maximum de l'automobile".(5)

Dans l'effort de vivification du centre-ville, il faut éviter qu'une prolifération des lieux de stationnement ne mine justement les qualités qui constituent sa raison d'être et que l'on veut préserver.

---

(1) Ministry of Housing (1980) pp. 15-16
(2) Pelliard (1977) pp. 5 et ss.
(3) Wilbur Smith (1965) p. 23
(4) Meyer et McShane (1983)
(5) J. Rousseau, La Gazette de Québec, vol. 1 no. 1, décembre 1980

4. Améliorer la situation financière des municipalités

Depuis l'adoption de la réforme sur la fiscalité municipale, la taxe foncière est devenue une source de revenus encore plus importante pour l'équilibre budgétaire des municipalités:

> "Dans ce contexte, il n'est pas mal venu de parler d'urbanisme fiscal institutionnalisé; c'est-à-dire la planification et la gestion de l'espace urbain en fonction de la rentabilité fiscale, dans le but de maximiser la productivité de l'espace urbain et minimiser l'offre et les coûts de production des services distribués sur cet espace".(1)

Or, la présence de terrains de stationnement au centre-ville et d'espaces de stationnement excédentaires sur la chaussée dans les quartiers périphériques de la ville constituent un manque à gagner important pour le trésor local et, s'ils sont construits par la municipalité, une dépense substantielle.

La tarification du stationnement représente une source financière intéressante, comme nous l'avons vu au chapitre IX. Le ministère des Transports avait envisagé la taxation de certains types de stationnements commerciaux situés dans la zone centrale de l'agglomération de Montréal pour favoriser de façon importante le transport en commun (2); il y a renoncé afin de laisser à la municipalité cette source de revenu. Les municipalités qui exploitent elles-mêmes une corporation de transport pourraient néanmoins se prévaloir de cette possibilité. Puisqu'en réduisant la demande de stationnement, le transport en commun facilite l'accès des automobilistes aux places de stationnement, un tel transfert de fonds serait équitable.

---

(1) Secrétariat à l'aménagement et à la décentralisation (1983) p. 50
(2) M.T.Q. (1982) pp. 60-61

A cause de la facilité de sa mise en application, la modulation de la tarification du stationnement est, par ailleurs, le moyen le plus approprié pour rétablir un peu l'équilibre entre les dépenses et les revenus municipaux dans le domaine de la voirie et des autres frais directs qui se rapportent à l'utilisation de l'automobile:

> "Tout d'abord, que le secteur routier ne s'autofinance pas; il reçoit au Québec une aide estimée entre vingt et trente pour cent, aide qui s'ajoute aux coûts de la pollution émise par les différents véhicules. De plus, cette aide est en très bonne partie la conséquence de l'absence de taxes spécifiques pour le service routier dans les municipalités".(1)

Migué et al. (2) recommandent, pour leur part, de tarifier le stationnement afin de récupérer également le coût social de la congestion.

5. Protéger le patrimoine

Les municipalités deviennent de plus en plus conscientes de l'importance de préserver et de mettre en valeur le capital immobilier, non seulement des édifices pouvant faire l'objet d'un classement ou d'une reconnaissance à cause de leur caractère historique exceptionnel, mais aussi "des bâtiments qui, souvent par leur architecture et leur échelle, contribuent au caractère distinctif et à la personnalité de (leurs) quartiers".(3) Ce sont généralement ces immeubles qui risquent le plus d'être transformés en stationnements, à cause de la hausse de la valeur foncière intervenue depuis leur construction.

---

(1) Groupe de travail sur l'urbanisation (1976) p. 229
(2) Migué et al. (1978) pp. 108-111
(3) Secrétariat à l'aménagement et à la décentralisation (1983) p. 13

6. Améliorer l'environnement

Le transport automobile porte atteinte à la santé et au bien-être de la population de plusieurs façons. Il est la source la plus importante de bruit dans la ville; le bruit perturbe le sommeil, accroît l'inattention au travail, et augmente le niveau général de stress (1). L'effet de la pollution atmosphérique que aux véhicules peut être cerné mais il est difficile à préciser (2). Tout en étant moins connu, le problème des eaux de ruissellement attribuable à la circulation cause des difficultés majeures dans l'effort d'assainissement des rivières. Enfin, tant par l'intrusion visuelle qu'elle représente que par l'espace qu'elle consomme, l'automobile a pris une place envahissante.

Il est maintenant possible de prendre du recul et de constater que la qualité du milieu de vie des gens exige que l'on accorde une attention accrue à ces espaces collectifs que constituent les rues, les terrains de stationnement et les garages et par une lutte à l'"utilisation abusive de l'automobile en milieu urbain" (3).

7. Économiser l'énergie

Compte tenu de l'impact des importations de pétrole sur la balance commerciale du Québec et de la dépendance du secteur des transports à l'égard des hydrocarbures, la politique gouvernementale a privilégié ce secteur afin de mener une action vigoureuse. Par divers moyens, le but est de réduire la consommation d'énergie de 31% par rapport au niveau de consommation de référence de 1990 (4).

---

(1) Higueron (1979) p. 4
(2) Mackay (1980) pp. 53-63; Joumard et al. (1982)
(3) O.T.R.N. (1977) p. 32
(4) Direction générale de l'énergie (1978) p. 29

En 1975, près de 12% de toute l'énergie du Québec a été consommée sur les routes urbaines:

> "Dans le cas du marché passagers du niveau local, le rapport (...) établit les besoins en énergie à environ 176,000 X 10^9 BTU. Cela représente plus du double de l'énergie nécessaire au transport de passagers en milieu interurbain. Cette grande consommation d'énergie pour le transport local par rapport au transport longue distance ne semble pas justifiée par la légère différence qui existe en terme de passagers-milles entre les deux sous-marchés".(1)

Le transport local représente donc une cible de choix.

Ces objectifs socio-économiques et d'aménagement peuvent se traduire en objectifs spécifiques dans le domaine de la circulation et des transports. En voici quelques-uns:

Objectifs de circulation et de transports

1. Optimiser l'accessibilité

Il faut apprendre à gérer l'accessibilité et à l'utiliser de façon créative pour favoriser le type d'aménagement urbain désiré. Trop rechercher l'accessibilité par la mobilité conduit à une ségrégation des fonctions et des groupes et donc à une perte de vitalité urbaine (2). Assurer trop peu d'accessibilité risque d'étouffer la ville. Il est nécessaire de trouver l'équilibre et de bien distinguer l'accessibilité de la mobilité; le premier fait appel à la notion de proximité tandis que le deuxième met l'accent sur la fourniture d'infrastructures.

---

(1) Labelette, et al. (1981) p. 59
(2) Secrétariat à l'aménagement et à la décentralisation (1983) p. 39

2. Favoriser le transport en commun et le covoiturage

Un objectif établi

> "Tout récemment, un certain plafonnement d'efficacité du réseau routier, une saturation de plus en plus sentie de l'utilisation de l'automobile en milieu urbain et le tout, pour le rappeler à nouveau, dans un contexte économique difficile et aussi de changement de mentalité, ont amené le Ministère à accorder de plus en plus une attention prioritaire aux transports en commun".(1)

Cette orientation cherche à renverser les tendances historiques "qui ont été dans le sens de privilégier le transport privé par automobile...vers l'utilisation des autres modes de transport".(2) En plus de souhaiter un essor du covoiturage (3), le ministre des Transports a mis à plusieurs reprises l'accent sur le transport en commun (4) pour des raisons reliées à l'économie d'énergie, à la qualité de vie, à la mobilité des populations, à la réduction du temps des déplacements, à l'effet de l'importation de carburant sur la balance commerciale du Québec. Une incohérence existerait si le monde municipal n'était pas invité à réfléchir sur le stationnement de manière à appuyer cette option. D'une façon générale, l'oubli de considérer la concurrence et la complémentarité des différents modes de transport urbain entraîne une ponction importante dans les fonds publics.

---

(1) Ministère des Transports (1982b) p. 20

(2) Ethier (1982b)
(3) Ethier (1982a)
(4) Michel Clair (1982) p. 6; Michel Clair (1982a) p. 8

Après avoir fait un effort considérable en faveur des villes populeuses, le Ministre a annoncé son intention d'encourager le transport en commun dans les villes de taille moyenne par le biais d'ententes municipales avec les transporteurs privés (1). La politique d'aide financière sera revue en ce sens. La réforme du transport scolaire, qui autorise l'utilisation de ces véhicules à des fins de transport public, ouvre la voie au transport en commun dans les villes de plus petite taille.

La reconnaissance du lien avec le stationnement

Il est bien connu que l'utilisation de la voiture est conditionnée par la facilité du stationnement: "Because of their close functional relationships, freeways and parking should be planned together whenever feasible"(2). Il est donc clair que des interventions en matière de stationnement peuvent contribuer à réorienter les systèmes de transport (voir aussi le chapitre V):

> "Le développement du transport en commun en milieu urbain constitue le volet prioritaire de cette orientation...
> (De nouvelles infrastructures ne pourront être implantées) qu'après qu'il aura été démontré que l'actuel système d'autobus fonctionne à pleine capacité. Ce dernier pourrait être amélioré...par une meilleure politique de stationnement"(3).

> "Enfin, le nombre de places de stationnement doit être contingenté et la tarification établie de telle sorte qu'elle constitue une réelle incitation à l'utilisation des transports publics"(4).

(1) Michel Clair (1983) p. 8
(2) Wilbur Smith (1965) p. 69
(3) Secrétariat à l'aménagement...(1983a) p. 55
(4) J.Rousseau, La Gazette de Québec vol. 1 no. 1, décembre 1980

Le Conseil du Trésor fédéral a établi un lien étroit entre stationnement et transport en commun lorsqu'il a annoncé la politique de stationnement des fonctionnaires en 1974. Elle avait pour but:

> "de relier le nombre de places de stationnement fournies à la disponibilité des transports en commun...la politique sur le stationnement visé à fournir à chaque installation (sic) du gouvernement la quantité minimale de stationnement nécessaire au fonctionnement efficace de cette installation compte tenu de la qualité des transports en commun".(1).

La ville d'Edmonton ajuste ses normes minimales de stationnement pour bureaux en fonction de la proximité du transport en commun. Les promoteurs peuvent réduire de deux fois et demie le nombre de places si l'immeuble a un accès direct au système léger sur rail.

La nature interdépendante de la relation transport en commun - stationnement a été mise en relief à Charlottetown:

> "Firstly, introduction of the (public transportation) system would require that parking costs be increased. Without an increase, the apparent cost difference between private automobile travel and use of the transit system would not be sufficiently great to induce enough riders to make the system viable. Secondly, use of the system by residents would result in fewer cars entering the core area, with a subsequent decrease in parking demand"(2).

---

(1) Anonyme (1978) p. 1
(2) Development Planning Associates (1977) p. V-1

Le surplus de places gratuites rend plus délicate toute action en matière de transport en commun dans les petites municipalités (1).

Un problème de mise en oeuvre

Le lien transport en commun-stationnement est obscurci par un facteur d'ordre institutionnel. Les commissions de transport relèvent généralement d'un niveau de gouvernement supra-municipal (communauté urbaine ou régionale, ou corporation intermunicipale) qui a, par le fait même, un certain intérêt à promouvoir ce mode. Les municipalités locales, elles, se voient comme des compétiteurs pour le développement économique, veulent imposer le moins de contraintes aux promoteurs immobiliers et aux commerçants, et songent même à augmenter leur stock de places afin d'attiser l'attrait économique de leur territoire (2).

> "Local planning only, while innovative and clearly applicable to valid local economic and social needs, is not capable of meeting the regional goals of air quality, mass transit support and energy savings. It usually does not recognize the costs of too great a dependence on the automobile in terms of congestion, noise, and land lost to parking and highways. Local initiative depends on the whim of politics and without regional encouragement, parking management is apt to remain uncoordinated, ineffective and in many cases, will not even be attempted" (3).

Une plus grande concertation des intervenants s'avérerait avantageuse afin de bien faire ressortir tous les enjeux.

---

(1) Schaefer (1977) pp. 3-4
(2) Haworth et Hilton (1982) p. 538
(3) Dern et al. (1976) p. 44

Une question de rôle

Il convient d'examiner de plus près le rôle auquel on destine le transport en commun. Une opinion largement répandue a tendance à le privilégier pour les déplacements domicile-travail, là où ses avantages énergétiques sont les plus manifestes. Le danger de trop privilégier cette vocation consiste dans la mauvaise utilisation du capital investi et dans l'allongement des horaires de travail des conducteurs que produisent de deux pointes journalières de la demande ne durant que quelques heures, matin et soir.

Le transport en commun ne répond pas actuellement à tous les besoins de déplacement. Ceci explique en partie le manque de corrélation entre le taux de possession de voitures et la desserte en transport en commun (1). La rentabilité du transport en commun dépend pourtant en partie d'une augmentation de l'achalandage pendant les heures creuses: "Du point de vue de la politique de stationnement, la cohérence peut s'entendre par rapport à la volonté de développer l'usage des transports collectifs pour tous les motifs de déplacement de manière à minimiser les déséquilibres heures creuses-heures de pointe". (2)

Durant les heures de pointe, une augmentation de la clientèle peut accroître les revenus nets s'il existe une capacité excédentaire ou accroître surtout les coûts si l'on doit augmenter le parc de véhicules en service. Si cette dernière situation prévaut, l'accent devrait plutôt être mis sur le covoiturage.

---

(1) Ministry of Municipal Affairs and Housing (1980) p. 4
(2) CETUR (1981) p. 17

3. Faciliter la circulation

> "Edicter une réglementation sur le stationnement et la refaire respecter, constitue certainement une des mesures les plus efficaces pour augmenter la vitesse et le débit du trafic urbain..."(1)

Une telle position vise à privilégier la circulation de transit et à maximiser la capacité de la route. Pour amoindrir les contraintes, le stationnement sur la chaussée devient la variable cible que l'on tente de réduire au maximum. Dans cette optique, la rue est conçue quasi exclusivement dans sa fonction de piste de véhicules (2). L'attribution d'une fonction unique néglige les autres rôles que joue la rue en milieu urbain. A cet égard, il est significatif qu'on parle d'"artères commerciales", où la rue crée une certaine unité parmi les marchands. Au point de vue social, une rue à forte circulation devient une barrière qui limite les contacts (3).

> "I always said...that it was the things that were invisible that we destroyed with stupid efforts and stupid planning that scared me the most, and I think human interaction and neighborliness are on that list. The decision to take parked cars off the street, and to add another moving lane of cars, or two, in the name of relieving congestion when we turn a neighborhood into a place where people sell their homes and move out is a decision that has to be felt, probably is difficult to see in the beginning. But these human interactions and neighborliness in fact are the web of strength that supports the central well-being of the community"(4).

---

(1) B. Vinet, La Gazette de Québec vol. 1 no. 1, décembre 1980
(2) voir aussi High.Res.Board (1971) p. 30
(3) Appleyard et Lintell (1971)
(4) N. Goldschmidt (secrétaire des Transports des E.U.) dans Anonyme (1980)

Plutôt que de défavoriser systématiquement le stationnement, il est possible de viser l'équilibre du stationnement et de la circulation, de voir la relation s'établir entre les deux. Ainsi, d'une part, une fois la capacité de stationnement atteinte, la circulation est contrôlée afin de la maintenir à ce niveau. Sinon, une congestion s'installe "à cause de la recherche des places libres et parce que les usagers sont obligés de rouler jusqu'à des parcs plus éloignés que les installations optimales, généralement après avoir essayé celles-ci pour commencer"(1). D'autre part, la localisation judicieuse des terrains et des garages peut permettre d'orienter le trafic de façon à éviter la congestion.

4. Réduire les accidents

Dans une certaine mesure (voir le chapitre IV), l'interdiction du stationnement sur la chaussée peut réduire le nombre d'accidents. Il est difficile, toutefois, d'imputer au stationnement la responsabilité de l'ensemble des accidents impliquant une voiture stationnée; l'erreur des chauffeurs au volant compte pour beaucoup, et, à cet égard, il est possible de considérer que l'automobile immobilisée représente une barrière de protection pour les activités riveraines. Si le stationnement sur la chaussée est interdit et qu'il en résulte une augmentation de la vitesse du débit, il se peut que la fréquence des accidents augmente.

Le conflit entre la circulation et le stationnement est particulièrement préoccupant lorsqu'il s'agit de stationnement illégal. Le changement de voie imposé à l'automobiliste qui circule peut aisément entraîner des accrochages. Il suffit d'<u>une</u> voiture pour bloquer la voie, ce qui rend difficile la répression de cette pratique.

(1) O.C.D.E. (1980) p. 32

5. Restreindre la circulation (1)

Pour améliorer de la qualité de la vie dans les quartiers résidentiels, il est souhaitable que seule la circulation locale soit permise dans les rues résidentielles (2).

> "The retention or restoration of on-street parking... is generally conceded to be an effective means of controlling or reducing through traffic volumes (i.e. traffic with neither an origin or destination) on residential streets...parking on residential streets which previously had no parking may affect vehicle speeds when it severely constricts a street".(3)

La cour urbaine ("woonerf" hollandais) pousse cet effet à l'extrême (Figure 4). Elle utilise le stationnement de façon innovatrice, parfois en zigzag, pour réduire l'espace de la voie de circulation et ainsi imposer une réduction de la vitesse (4). L'objectif est de redonner l'espace aux piétons, particulièrement aux enfants et aux personnes âgées afin d'accroître la vie sociale du quartier.

L'objectif de réduire la circulation peut s'appliquer également au sujet des flux de pointe qui se dirigent vers le centre-ville. La congestion qu'on y retrouve représente un fardeau économique pour la collectivité.

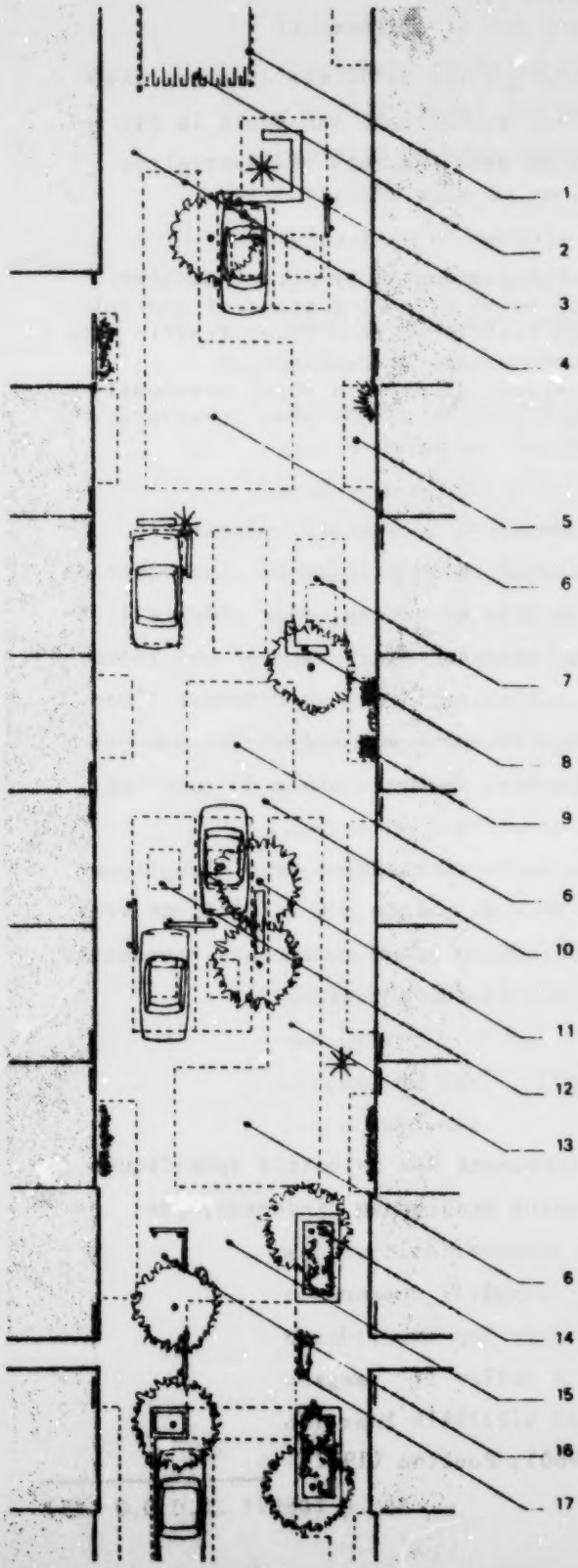
Objectifs de stationnement

On peut attribuer au stationnement des objectifs spécifiques qui découlent des autres ordres d'objectifs mentionnés ci-dessus, par exemple:

---

(1) Voir Smith et Appleyard (1981)
(2) Baass (1981) p. 6
(3) Public Technology, (1978) p. 11
(4) Royal Touring Club des Pays-Bas (1980), Poulton (1982)

FIGURE 4 COUR URBAINE



1. pas de trottoir continu
2. petite entrée garage
3. banc autour du mât d'éclairage
4. revêtement varié
5. trottoir propre aux habitants
6. décrochement de la bande roulante
7. emplacement de stationnement non occupé, destiné au jeu et au repos
8. petit banc/élément de jeu
9. sur demande espace de plantation devant la façade
10. absence de continuité de la bande roulante dans le revêtement
11. arbre
12. espaces de stationnement marqués au sol
13. passage etroit
14. bac a plantes
15. aire de jeu de façade à façade
16. stationnement impossible par obstacles
17. barrière notamment pour le stationnement des deux-roues

(Royal Touring Club des Pays-Bas, 1980)

1. **Répondre à la demande**

Les responsables du stationnement ont souvent eu, par le passé, le désir primordial d'assurer un stationnement aussi commode que possible aux automobilistes; après le stress du déplacement, ceux-ci ressentent une frustration s'ils ont à chercher une place longtemps et loin de leur destination. La fourniture d'espaces en nombre excédentaire d'environ 10-15% permet à l'automobiliste d'achever rapidement son déplacement et de réduire la circulation due à la recherche d'une place. Une offre insuffisante peut causer un débordement vers une zone adjacente ou orienter les gens vers d'autres destinations; ceci peut avoir un impact commercial appréciable.

Cette préoccupation aboutit involontairement toutefois à encourager les déplacements en voiture. Le ministre des Transports a déclaré que:

> "la priorité accordée au transport automobile devait susciter l'apparition de plusieurs problèmes sociaux et économiques: (1a) congestion des ponts et autres artères, le coût exorbitant de l'extention du réseau routier, l'augmentation de la distance entre les lieux de travail et de résidence, la pollution, la destruction de quartiers habités et de milieux naturels lors de la construction d'autoroutes, les effets de l'importation de carburant sur la balance commerciale du Québec".(1)

La présidente de la Régie de l'assurance automobile a déclaré que:

---

(1) Michel Clair, ministre des Transports (1982) p. 6

> "ce rôle de premier plan joué par l'automobile a engendré, en effet, des coûts monétaires publics et privés dont il serait difficile d'exagérer l'importance. En outre, certains coûts non-monétaires ont pris graduellement de l'ampleur et sont devenus fort préoccupants".(1)

La place prédominante de l'automobile est de plus en plus remise en cause: "Il est aujourd'hui bien établi que les exigences que pose l'introduction systématique de l'automobile dans les villes sont incompatibles avec la notion même de la ville".(2)

> "A discussion of managing the automobile in the city must proceed from an understanding of the special values and qualities of the city...For the past thirty years we have looked to the automobile to provide the mobility, not recognizing that the automobile both destroyed density and undermined a number of our urban values. Capitulation to the demands of the automobile will not deliver the city we want".(3)

2. Fournir un accès aux résidents

Dans le cadre d'une politique de centre-ville, par exemple, on peut souhaiter le maintien de la population et offrir alors un plus grand nombre de places de stationnement sur la chaussée, dans les quartiers centraux. Il peut s'agir, d'une part, de fournir aux automobilistes d'un quartier, qui n'ont pas accès à un stationnement hors voirie, l'occasion de garer leur véhicule sur une base permanente. En ce sens, les résidents de ce quartier peuvent réclamer un droit privé quelconque sur l'espace public. Cette position est appuyée par le fait que souvent le riverain paie une taxe d'amélioration locale couvrant l'ensemble des frais de construction de la rue. Par ailleurs,

---

(1) Sotiau (1982)
(2) J.Rousseau, La Gazette de Québec, vol. 1 no. 1, décembre 1980
(3) N. Goldschmidt (secrétaire des Transports des E.U.) dans Anonyme (1980) pp. 44-45

la fourniture de places résidentielles peut constituer une incitation indirecte à l'achat d'une voiture et, à la limite, si l'on augmente leur proximité de la résidence, une incitation à l'usage des véhicules.

D'autre part, il pourrait s'agir d'un accès de courte durée à l'automobiliste résidant qui possède une place de stationnement hors voirie mais d'accès difficile (située loin du domicile, ou à un niveau inférieur d'un garage souterrain). Si cet automobiliste a à se déplacer souvent dans la journée, la présence d'une place sur la chaussée à proximité peut faciliter ses déplacements. Dans ce cas, une restriction de la durée du stationnement pourrait être suffisante.

3. Équilibrer les besoins des catégories d'usagers

Les municipalités doivent arbitrer les demandes de stationnement. Un conflit surgit fréquemment entre la facilité de livraison des marchandises aux commerces et la commodité d'arrêt pour les magasineurs. Le poids et le volume des objets limitent la distance que les deux groupes d'usagers sont prêts à franchir et peuvent inciter au stationnement illégal.

Un autre conflit voit le jour lorsque les résidents, surtout dans les quartiers centraux, s'objectent au stationnement d'étrangers en face de leur logement. Cela peut être dû en partie à un problème d'accès, que créent par exemple les banlieusards au centre-ville. Mais il peut s'y ajouter d'une part des considérations reliées à l'esthétique, au sentiment d'appartenance (du genre "eux qui nous envahissent") et à la sécurité psychologique, et d'autre part, un certain ressentiment au niveau du partage de l'impôt foncier entre la ville centrale et ses voisines.

Depuis peu de temps, on se préoccupe beaucoup plus des personnes handicapées. Leur mobilité étant réduite, les autorités ont reconnu leurs besoins particuliers, en leur accordant des avantages particuliers relativement à la disponibilité et la localisation des places et leur tarification.

PARTIE 3

XI PROPOSITIONS D'ACTIONS

La municipalité qui désire mettre en oeuvre une politique de stationnement est souvent contrainte par la présence d'entreprises privées qui possèdent une forte proportion du stock de places de stationnement: dans le cas de Montréal et de Québec surtout, il peut s'agir de compagnies à but lucratif qui exploitent des terrains ou des garages; sinon, il s'agit d'espaces privés qui sont reliés à l'exploitation d'un ou des commerces (1). Dans ces situations, les municipalités peuvent négocier avec les entreprises; certaines des mesures proposées sont d'un intérêt certain pour celles-ci; il est parfois possible de formuler un ensemble de mesures dont l'impact global est neutre pour ces entreprises. Il est parfois nécessaire d'acquérir ces espaces ou de proposer de le faire. Ainsi, la ville de Québec obtenait en décembre 1982 une option d'achat de 50% des actions d'une compagnie exploitant un garage près du mail centre-ville et, en août 1983, imposait une réserve pour fins publiques sur un autre garage. Il est également possible d'agir par le biais de la taxation, comme on peut le lire dans la section "intervention sur le coût".

Pour en faciliter la lecture, les moyens sont regroupées en cinq catégories (2):

- l'intervention sur le nombre total de places de stationnement;
- l'intervention sur l'accès aux places;
- l'intervention sur leur localisation;
- l'intervention sur leur coût;
- l'intervention sur la qualité.

Ces domaines sont interreliés. Ainsi, par exemple, une pénurie d'espaces peut être réglée par une hausse tarifaire, et un prix trop élevé, par un

---

(1) Ministère des Affaires municipales (1983) p. 233
(2) Meyer et McShane (1983) pp. 28-29

accroissement de l'offre. Dans ce contexte, il faut éviter l'écueil qui consiste à démolir des immeubles pour créer des stationnements additionnels en réponse à une hausse des tarifs des installations existantes.

Le choix des mesures correctives dans une situation donnée doit aussi tenir compte du type de quartier, de ses fonctions, de la nature et du mode de gestion des équipements (public et privé), et des préoccupations des nombreux acteurs intéressés dans le domaine du stationnement (1). L'efficacité des mesures adoptées dépend du choix d'une aire d'application appropriée. Certaines des stratégies proposées ci-dessous ne pourront servir que lorsque des modifications législatives auront été apportées.

L'intervention sur le nombre

Le zonage remis en question

Il convient de revoir le fondement même des exigences des règlements de zonage relatives au stationnement. Y a-t-il lieu d'exiger un nombre minimal de places de stationnement? La justification historique d'une norme de zonage reposait sur l'opinion ou l'expérience voulant que les voisins subissent un désagrément si la norme n'était pas suivie.

Or, dans le cas du stationnement, il est permis de supposer qu'un promoteur fournirait normalement le nombre de places qu'il juge nécessaire afin de pouvoir louer son édifice, et qu'un automobiliste qui se construit une maison s'arrangerait pour garer sa voiture, même en l'absence de dispositions réglementaires de zonage. Le risque, c'est qu'ils se fient au stationnement sur la chaussée, causant ainsi des problèmes. Ce risque est limité toutefois parce que, d'une part, les municipalités ne sont pas généralement défavorables au stationnement sur la chaussée des résidents riverains et que, d'autre part, elles peuvent instaurer un système de signalisation et de surveillance qui limite le stationnement aux endroits acceptables.

---

(1) Tanaka et Meyer (1981)

La fourniture obligatoire de places de stationnement excédant celles que procurerait autrement le marché réduit leur prix (1), subventionne les utilisateurs de l'automobile et cause une augmentation du nombre de véhicules en circulation, contribuant ainsi à la congestion (2). Également, "les places de stationnement excédentaires sont à la fois coûteuses et gaspilleuses de terrain"(3). Au point de vue économique, "l'hypothèse implicite est que les taux de génération des déplacements sur lesquels les normes sont basées reflètent un 'besoin' de voyager par automobile et que la demande induite d'espaces de stationnement n'est pas fonction du prix"(4). "Les services municipaux d'urbanisme établissent le nombre minimal d'espaces de stationnement requis à partir de l'énorme demande de stationnement articiciellement créée à cause du stationnement payé par l'employeur..."(5)

Fixer une norme de zonage pénalise les personnes qui n'ont pas de véhicule* ou qui se rendent au travail ou au magasin autrement qu'en voiture: dans le cas des logements, le coût du stationnement est fréquemment inclus dans le loyer, et dans le cas des commerces, dans le coût de la marchandise; au travail, l'entreprise offre un stationnement gratuit aux automobilistes mais rien à ceux qui voyagent par transport en commun.

La mise en application d'un règlement de zonage aboutit à la création de nombreux endroits de stationnement, privés, dispersés, souvent de faible taille et gratuits (6). Leur faible taille ne supporterait d'ailleurs que difficilement l'installation d'équipements de perception. Ces espaces ne sont pas facilement réaffectables à d'autres types de stationnement.

---

* 55% des ménages du quartier Saint-Jean-Baptiste, à Québec, n'ont pas de véhicule - Achim (1982a)

(1) Noguchi (1982) p. 2
(2) Frankena (1979) p. 47
(3) Ministry of Municipal Affairs and Housing (1981) p. i; traduction
(4) Pickrell et Shoup (1980) p. 13; traduction
(5) Shoup (1982) p. 355; traduction
(6) Public Technology (1978) p. 7

Le ministère ontarien des Affaires municipales et du Logement fournit des critères pour analyser la pertinence des normes de zonage, dans le cas du stationnement résidentiel:

- "(ces normes) favorisent-elles la fourniture de logements à prix abordables?
- améliorent-elles la sécurité publique ou lui nuisent-elles?
- augmentent-elles ou réduisent-elles les risques pour la circulation dans les rues adjacentes?
- permettent-elles ou découragent-elles une utilisation économique des stationnements?
- augmentent-elles ou réduisent-elles le besoin de services policiers?
- améliorent-elles ou bloquent-elles l'accès aux véhicules d'urgence?
- encouragent-elles l'utilisation du transport en commun ou lui nuisent-elles?
- réduisent-elles ou accroissent-elles le gaspillage de ressources (par ex. le terrain, l'énergie, les services)?
- améliorent-elles ou détruisent-elles la qualité de l'environnement résidentiel (par ex. intimité, bruit, pollution de l'air)...?

D'autres critères, tel que la commodité des résidants ou des visiteurs ne sont pas des préoccupations municipales en tant que telles et devraient être réglés par le marché"(1).

Dans le domaine du stationnement au travail, des questions analogues peuvent être posées. La ville d'Ottawa a conclu que les normes n'étaient pas justifiées pour les bureaux (2).

---

(1) Ministry of Municipal Affairs and Housing (1981) p. 9
(2) Peat, Marwick and Partners (1981) p. 14

Orientations possibles pour le zonage

Dans l'hypothèse où on désire maintenir des dispositions de zonage concernant le stationnement, il existe plusieurs possibilités:

- traiter tout espace de stationnement comme une utilisation du sol spécifique et indépendante qui est permise seulement là où le règlement l'autorise expressément. Ceci favoriserait un meilleur contrôle municipal;

- formuler l'exigence du règlement concernant les places de stationnement aménagées plutôt en termes de superficie éventuellement utilisable pour le stationnement (1);

- permettre l'utilisation conjointe d'espaces par deux types d'activités qui ont des pointes de demande de stationnement différentes, par exemple celle des bureaux et celle des magasins. La ville de Québec a une disposition réglementaire en ce sens (2). La ville de Toronto a élaboré une méthode détaillée pour encadrer le jumelage, qui n'est pas encore en vigueur (3). Le roulement peut être assuré par l'émission de deux types de permis, par exemple un de jour, du lundi au vendredi, l'autre de nuit, et le samedi et le dimanche;

- interdire l'établissement de terrains de stationnement;

- interdire l'établissement de terrains ou de garages commerciaux (4);

- interdire l'établissement de terrains de stationnement ou de garages commerciaux sauf lorsqu'ils sont intégrés à un immeuble à bureaux ou de commerce de détail (5);

- interdire la construction de places de stationnement privées non résidentielles;

- interdire la démolition d'immeubles dans le but d'en faire des stationnements (6). Imposer à cet effet une période maximum avant le début de la construction;

---

(1) May (1973) p. 25
(2) art. 7.1.5 du règlement 2474
(3) City of Toronto (1980) pp. 18-22
(4) City of Vancouver (1979), rapport technique p. 3
(5) Peat, Marwick and Partners (1981) p. 16; City of Toronto (1980) pp. 31-32
(6) Tanaka et Meyer (1981) p. 49

- éliminer les exigences réglementaires lors de la restauration de bâtiments ou exiger seulement la différence entre ce qui aurait été demandé pour l'ancien usage et le nouveau (1);

- permettre de contribuer, selon un taux qu'il reste à fixer, à un fonds municipal de stationnement (comme c'est le cas à Montréal et aux Trois-Rivières) ou d'encouragement au transport en commun et au covoiturage, plutôt que de fournir des espaces. Dans certains cas, pour accroître la flexibilité du fonds, la municipalité pourrait lui prêter des sommes (2) ou retarder le moment du paiement par les promoteurs (3). En ce sens:

> "... il y a deux façons de concevoir les taxes compensatoires:
>
> - le versement de la taxe donne au futur utilisateur un droit de disposer d'un emplacement de stationnement. Dans ce cas, la taxe doit correspondre au coût réel de l'emplacement...
>
> - le versement de la taxe ne procure pas ce droit. L'autorité publique dispose, dans ce cas, de plus de liberté d'action mais le montant de la taxe doit être inférieur à celui du coût réel de réalisation d'un emplacement" (4);

- limiter le nombre d'espaces pouvant être fournies sur place et obliger le promoteur à contribuer au fonds pour combler l'écart avec la norme minimale (5);

- instaurer une norme de stationnement pour les bicyclettes afin de réduire leur stationnement désordonné aux abords des immeubles (6);

- réduire les normes minimales pour inclure seulement les besoins essentiels (7) et non pas la demande moyenne (8). Il convient de s'assurer autant que possible que les espaces servent alors uniquement aux stationnaires qui ont des besoins essentiels;

---

(1) City of Toronto (1980) pp. 23-25; p. 28 et ss
(2) City of Calgary (1980b) p. 35
(3) Stewart (1982) p. 222
(4) O.C.D.E. (1980) p. 59
(5) City of Calgary (1980b) p. 29
(6) Miller (1982) pp. 3 et 5
(7) City of Calgary (1980b) p. 28
(8) voir Ministry of Municipal Affairs and Housing (1981) p. 26

- exiger suffisamment d'endroits pour le chargement/déchargement relié aux entreprises (1);

- imposer une limite maximum d'espaces de stationnement par catégorie d'utilisation du sol, reflétant une demande moyenne (2) ou essentielle (véhicules d'entreprises et quelques visiteurs) avec ou sans limite minimum. Par exemple, la ville de Toronto fixe un minimum d'une place par 1,668 pi^2 net et un maximum d'une place par 1,453 pi^2 net pour les bureaux au centre-ville; Vancouver a adopté un maximum d'une place par 1,000 pi^2 bruts (3);

- geler le nombre total de places de stationnement (4) ou le nombre total de places commerciales d'utilisation publique (5). La restriction pourrait se faire par lot à cause de contraintes légales dans un règlement de zonage mais pourrait s'appliquer plus facilement à une zone entière par l'entremise du règlement de circulation. En effet, plusieurs municipalités y incluent une disposition selon laquelle l'exploitant d'un stationnement doit obtenir un permis;

- réduire les exigences réglementaires le long des axes de transport en commun;

- offrir la possibilité de réduire le nombre de places requises si le promoteur/propriétaire réserve des places pour les covoitureurs;

- offrir la possibilité de réduire quelque peu le nombre de places requises moyennant un engagement de la part du propriétaire de l'immeuble ou de l'occupant de mettre en oeuvre des mesures d'incitation à l'utilisation du transport en commun ou au covoiturage (6);

- réduire les dimensions d'une place de stationnement lorsqu'elles sont spécifiées dans le règlement;

---

(1) Paynter (1978) pp. 15-21; 39-41; 44-55; City of Toronto (1980) pp. 37 et ss
(2) Noguchi (1982) p. 2; Anonyme (1980) p. 36
(3) Peat, Marwick and Partners (1981) pp. 17-18
(4) Ibid., p. 15; Anonyme (1980) p. 35
(5) voir Anonyme (1980) p. 36
(6) Eng. News Record, 5 mai 1983; Noguchi (1982); DiRenzo, Cima et Barber (1979) pp. IV 11-13

- établir une catégorie spécifique pour les logements destinés aux personnes âgées (1). La norme de la Société d'habitation du Québec est de 0,25 places par logement avec un minimum de cinq places (2) mais elle tente de tenir compte des règlements municipaux. La S.C.H.L. recommande une place par six logements (3). Les normes ontariennes de places par logement peuvent être illustrées ainsi (4):

nombre de logements	si le transport en commun n'est pas disponible	si le transport en commun est disponible
0-30	0.50	0.40
31-60	0.40	0.35
61-100	0.30	0.27
101-150	0.25	0.25
151-200	0.25	0.24
201-250	0.25	0.23

Autres mesures que le zonage

- Créer des espaces municipaux afin d'obtenir plus d'influence sur le marché du stationnement. A l'encontre d'une position américaine ("Traditionnally, government participation in transportation has occurred only when private approaches have been unable to meet specific community needs. This philosophy should also apply to parking" (5)) qui est soutenue également par les exploitants privés (6), les experts ont tendance de plus en plus à privilégier l'intervention municipale dans le domaine, reconnaissant par là son rôle important dans une politique de transport, sans pour autant exclure la formule de concession à des exploitants privés: "Il est à conseiller que (les places) dépendent le plus souvent des pouvoirs publics qui auront alors la faculté d'agir sur leur mode d'utilisation"(7).

---

(1) Ministry of Municipal Affairs and Housing (1981) pp. 6-8
(2) S.H.Q., Principes directeurs du programme, 1er mai 1983
(3) Klein et Sears (1980) p. 2
(4) Ministry of Municipal Affairs and Housing (1981) p. 7
(5) Wilbur Smith (1965) p. 68, voir aussi Public Technology (1978) p. 5
(6) Léon-Dufour (1982)
(7) O.C.D.E. (1980) p. 40, voir aussi pp. 71-72

"La gestion des équipements de stationnement doit permettre à l'autorité politique élue de mettre en oeuvre la politique du stationnement qu'elle a définie et d'infléchir éventuellement dans le temps cette politique en fonction de ses objectifs en matière de transport et d'urbanisme. Ceci exige que la municipalité ait une grande liberté d'action et de contrôle sur la mise en oeuvre et sur la gestion de l'ensemble des équipements.

Lorsque des municipalités concèdent la construction et la gestion d'un parc de stationnement pour une longue durée (30 ans ou plus), ce qui est fréquent, à des sociétés privées, l'expérience a montré qu'il y a danger pour elle à perdre le contrôle de la politique du stationnement.

C'est pourquoi le Comité recommande aux municipalités de réaliser elles-mêmes, dans la mesure du possible, leurs parcs de stationnement. Elles peuvent ensuite gérer l'ensemble de ces parcs et des parcmètres, soit elles-mêmes, soit en confiant la gestion à des sociétés privées, avec des contrats de courte durée, n'excédant pas 5 ans par exemple" (1);

- réduire le nombre de places de façon progressive afin de ne pas bousculer le système de transport, en réaffectant l'espace à d'autres fins;

- réduire le nombre de places sur la chaussée tant dans le centre-ville que dans les quartiers périphériques en réaffectant l'espace à d'autres fins, et en compensant ou partiellement ou non par l'ouverture de places hors voirie. L'ouverture de places hors voirie doit être contrôlée afin d'éviter les démolitions indésirables d'édifices en vue d'en faire des terrains de stationnement;

- réduire la dimension d'un certain nombre de places, particulièrement là où le roulement des véhicules est faible. Les petites places devraient avoir des proportions très différentes afin de limiter l'abus d'espaces par les grosses voitures (2).

Aux États-Unis, "a 16 by 8 - foot stall would provide a significant reduction from the full-size stall without creating future problems if the popularity of the compact cars shift towards a midsize vehicle...(and) a 25 percent allocation for compact cars...minimize(s) the possibility of full-size cars using the compact spaces"(3).

---

(1) Anonyme (1979) pp. 493-494
(2) Strickland (1980) p. 17; voir aussi Hunnicutt (1980) p. 19
(3) Lalani (1983) p. 60

La documentation fait état de largeurs de véhicules allant de 2.2m à 2.5m (7'2" à 8') (1) et de longueurs de 4.5m à 5m (15' à 16'6") (2). Compte tenu du prix de l'essence, on peut supposer que le pourcentage des compactes et des sous-compactes est plus élevé au Québec qu'aux États-Unis. Les chiffres de vente de nouveaux véhicules au Québec en 1980 et 1981 indiquent que les deux catégories représentent 60-70% du total. Pour ce qui est du parc total d'automobiles sur la route, elles représentent 50%. Ceci implique que l'on devrait choisir, parmi celles qui sont proposées, les plus petites dimensions relatives aux places de stationnement. Il faudra toutefois suivre l'évolution de la situation, puisque les prix du pétrole et de l'essence se stabilisent;

- interdire d'augmenter le nombre de places en réduisant les dimensions des espaces. On estime qu'il est possible de transformer un terrain de 1,000 places standard en 660 places pour des compactes et 610 pour des sous-compactes, pour un total de 1 270, soit une augmentation de 27% du nombre (3);

- modifier les dispositions fiscales afin de rendre plus onéreuse la démolition d'immeubles. Ceci éviterait de créer des espaces vagues qui sont souvent convertis en terrains de stationnement;

- installer un dispositif de signalisation ou améliorer celui qui existe afin d'informer les automobilistes sur les lieux de stationnement. Le système peut même être informatisé pour diriger les stationnaires vers les emplacements libres (4). A cause de considérations d'équité, toutefois, ce système ne peut s'appliquer que lorsque la municipalité, ou une entreprise, contrôle la vaste majorité des places publiques. Pour faire connaître l'emplacement des terrains, on peut également publier des brochures (5) ou en faire la promotion dans les média.

L'intervention sur l'accès

Il est possible de contrôler l'accès au stationnement de deux façons principales, soit en privilégiant directement certaines catégories d'usagers, soit en agissant sur le moment ou la durée du stationnement.

---

(1) Woods (1983 p. 21; Klein et Sears (1980) p. 11; Pigman et Crabtree (1982) p. 38
(2) R.F. Roti dans Ministry of Municipal Affairs and Housing (1981) p. 22; Woods (1983) p. 21; Radwan et Moradi (1983) p. 45; Whitlock (1982) p. 46
(3) Cité dans Lalani (1983) p. 60; voir aussi Radwan et Moradi (1983)
(4) DiRenzo, Cima et Barber (1979) p. IV-9
(5) Ibid., p. III-45

- Instaurer un système de vignettes pour les résidents d'un quartier (1). Cette technique s'avère utile dans les quartiers centraux ou près de gros générateurs de déplacements. Dans la ville de Québec, le projet a été mis en oeuvre pour éliminer le stationnement des fonctionnaires dans les rues du quartier Saint-Jean-Baptiste, à proximité de la Colline parlementaire (2). Les non-résidents ne peuvent stationner plus d'une heure dans cette zone entre 9h et 19h. Le nombre de permis accordés n'est pas équivalent au nombre de places disponibles. Le coût du projet a été estimé à $30-40,000.

  Dans la ville d'Edmonton, le système protège les résidents riverains lors d'événements majeurs au stade Clarke. Le jour de l'événement, les non-résidents ne peuvent stationner dans cette zone pendant les deux heures qui suivent son ouverture (3). Un système semblable fonctionne à Vancouver aux alentours des terrains du "Pacific National Exhibition" (4). En plus, à Vancouver, on prévoit, par pâté de maisons, la réservation de quelques places de stationnement sur la chaussée à l'intention des résidents à longueur d'année.

  La mentalité à l'égard des vignettes s'est complètement transformée depuis 1971 lorsque le "Highway Research Board" pouvait affirmer: "... issuance of such permits for public streets is clearly improper"(5). Comme on peut le voir par les exemples ci-dessus, la formule des vignettes est très flexible. Il est possible, soit d'interdire le stationnement aux autres catégories de stationnaires, soit de limiter la durée qui leur est accordée, soit de fixer les heures où ils sont admis. Il est possible de prévoir des laissez-passer temporaires pour les visiteurs. Le nombre de vignettes peut concorder avec le nombre de permis (6), être plus élevé que celui-ci (c'est alors un "permis de chasse") ou être inférieur.

---

(1) Meyer et Sheldon-Dean (1980) pp. 24-31; James et Orselli (1979)
(2) La Gazette de Québec vol. 2 no. 9 pp. 1-2; Achim (1982); Achim et Lacombe (1983)
(3) City of Edmonton (1976)
(4) City of Vancouver (1980)
(5) Highway Research Board (1971) p. 169
(6) Newell (1982), appendice II

- augmenter le nombre de zones de livraison sur la chaussée devant les commerces (1) et fixer les heures pendant lesquelles la mesure est en vigueur (2). Le stationnement en parallèle que sont tentés d'effectuer illégalement les livreurs nuit considérablement à l'écoulement de la circulation; des zones commodes permettent d'effectuer le travail rapidement et de manière sécuritaire. Pour faciliter les opérations, on suggère parfois de prévoir une longueur minimum de 40 pieds (12.2m) par place. La réservation d'espaces est une technique plus précise que celle qui consiste à permettre aux véhicules de livraison de stationner dans certaines zones interdites (3); elle exige une révision périodique pour tenir compte de la demande.

  Il serait possible d'atteindre le même objectif en imposant un tarif de stationnement très élevé par petites périodes de temps, par exemple 25 cents par minute (4). L'inconvénient de cette technique vient de la surveillance serrée qu'il faudrait assurer afin de faire respecter la tarification;

- réserver des espaces pour les personnes handicapées. Ceci peut être accompli par décision des autorités municipales lorsqu'il s'agit de leurs propres installations; on peut aussi, dans les autres cas, procéder par amendement au règlement de zonage pour créer l'obligation de fournir des places lors de la construction de nouveaux édifices (ex. Gaspé, Hull) ou par règlement spécifique pour les stationnements existants. Plusieurs municipalités, Montréal (5), Québec (6), Alma, Roberval, Saint-Laurent, etc. (7) émettent des vignettes qui accordent des privilèges de stationnement sur la chaussée et dans les terrains municipaux: places réservées, gratuité généralement devant les parcomètres, ou permission dans des espaces autrement illégaux. L'Union des municipalités a recommandé que le gouvernement du Québec adopte une politique d'identification officielle des véhicules conduits par des personnes handicapées pour faciliter l'application de ce régime.(8)

---

(1) Highway Research Board (1971) p. 172
(2) Anonyme (1982a)
(3) par ex. règlement 5596, ville de Montréal
(4) Sparks et Nix (1982) p. 11
(5) brochure "Le stationnement pour les personnes handicapées à Montréal", CIDEM-communications déc. 1981, règ. 5596
(6) brochure "Le stationnement pour les handicapés à Québec", Service des communications, ville de Québec
(7) Anonyme (1981) p. 15; City of Toronto (1980) p. 36
(8) Urba, vol. 2 no. 5, décembre 1981, p. 3

La S.C.H.L. suggère des dimensions de 3.6 X 5.5m pour les places afin de satisfaire les besoins des gens en chaise roulante (1) dans des terrains de stationnement. L'Office des personnes handicapées préconise (2) cette largeur de 3.6m pour le stationnement extérieur ou intérieur (avec ascenseur dans ce cas);

- réserver des espaces pour les taxis:

> "Le ministère des Transports exigera, dans toute la mesure du possible, qu'un aménagement adéquat pour les taxis soit prévu dans les gares, terminus, point de correspondance ou autres infrastructures de transport qu'il subventionne directement ou indirectement... L'aménagement d'aires...en facilitera l'intégration au réseau de transport des personnes"(3);

- réserver des espaces pour les covoitureurs (4) sur une base permanente ou temporaire (par ex. de 7h à 9h) ou lever certaines restrictions en leur faveur (par ex. la limite de 2h). Les espaces peuvent être hors voirie, où ils sont plus faciles à contrôler, ou sur la chaussée, où ils sont plus visibles (aspect publicité) (5). La municipalité émet une vignette après une demande faite par au moins trois personnes qui s'engagent à voyager régulièrement ensemble. Cette mesure comporte le risque d'attirer des gens qui utilisaient l'autobus auparavant (6);

- réserver des espaces pour les magasineurs, par le biais d'un coupon émis par les commerçants, ou par la validation des billets de stationnement;

- libérer des espaces commodes pour les magasineurs en obligeant les commerçants et les employés à stationner dans un endroit moins accessible: "Une sensibilisation constante des employés et des propriétaires de commerces à la nécessité de laisser les places stratégiques aux clients. Cette responsabilité incombe avant tout à l'association des gens d'affaires" (7).

---

(1) Klein et Sears (1980) p. 12
(2) Carrefour Adaptation (1979) pp. 21-24
(3) Ministère des Transports (1982a) p. 32
(4) Peat, Marwick and Partners (1981) p. 16; Noguchi (1982) p. 6; Hamm (1982) p. 3; DiRenzo, Cima et Barber (1979) p. III-19
(5) Anonyme (1980) p. 13
(6) Anonyme (1980) p. 6
(7) Ministère des Affaires municipales (1983), p. 177

- réserver des espaces pour les petites voitures par l'entremise du règlement de zonage pour les espaces nouvellement créés ou par une réglementation particulière. La signalisation de ces espaces est importante si on veut éviter qu'ils ne soient accaparés par les grosses voitures (1);

- élaborer un système particulier pour les véhicules de service. Dans des quartiers à haute densité, il peut être souhaitable de leur réserver un espace mais ailleurs, où la demande est plus faible et occasionnelle, il en va autrement: la procédure retenue à la ville de Québec (2) présente un intérêt à ce sujet; elle s'applique aux gens de métier (plomberie, électricité, entretien, etc.) et aux travailleurs de services d'utilité publique (Bell, Hydro-Québec, câblodistributeurs, etc.) qui ont besoin de pièces, d'outils, d'équipements et pour qui le lieu de stationnement doit donc être situé près du lieu de travail. Le véhicule de service, lorsqu'il est entouré de deux cônes réglementaires de couleur orange, n'est pas tenu de respecter la réglementation dans les zones où le stationnement est permis sur la chaussée ou hors voirie. S'il doit placer son véhicule dans un endroit défendu ou s'il doit le laisser au même endroit plus de 24 heures, le responsable de la compagnie doit obtenir une permission verbale du service de la circulation (ou d'un officier en charge de la police en dehors des heures de bureau). Cette permission est accordée pour une durée limitée entre des heures données.

  D'autres types d'activités de service (visite régulière de médecins ou d'infirmières, messagerie, livraisons à domicile) posent des problèmes semblables. L'élargissement de la procédure ci-dessus peut nuire à son efficacité. Par ailleurs, la fourniture de places à court terme peut parfois régler la situation;

- interdire le stationnement avant telle heure le matin, ou entre tel et tel moment durant la journée, sur la chaussée, hors voirie ou aux deux endroits. Ceci constitue une façon d'éliminer le stationnement pour les déplacements domicile-travail. Ainsi, il fut recommandé que: "... The Calgary Parking Authority be empowered to restrict the hours of operation of City owned parking facilities (to insure access by short term parkers)"(3);

---

(1) Whitlock (1982) p. 48
(2) D. Lacombe, allocution devant l'A.Q.T.R., le 3 juin 1982
(3) City of Calgary (1980b) pp. 4 et 37

- exiger qu'un stationnaire obtienne un permis pour garer sa voiture durant les heures contrôlées. Le permis serait délivré en fonction de critères déterminés;

- réduire la durée permise du stationnement pour encourager la rotation des véhicules, par exemple sur les rues commerçantes et les rues environnantes. Puisque les navetteurs se stationnent généralement plus tôt que les clients de commerces ou de services, ils ont la liberté de choisir les places les plus accessibles, si elles ne sont pas contrôlées;

  Il est possible de choisir la catégorie d'usagers qu'on veut privilégier en fixant la durée du stationnement. Généralement la priorité est accordée aux stationnaires de courte durée en reconnaissance de leur rôle important dans la vie économique des centres et de la faiblesse du transport en commun aux heures creuses. Mais si "le principe de la dissuasion de la longue durée reste essentiel pour les emplacements proches des commerces notamment..., il ne s'agit pas de spécialiser toute l'offre centrale dans l'accueil des courtes durées"(1);

  Il y a risque de multiplier le nombre de déplacements si cette période permise est trop courte. L'automobiliste qui ne pourrait pas regrouper plusieurs activités dans un même déplacement serait obligé de revenir, augmentant les débits de circulation. Les déplacements risqueraient de devenir monofonctionnels, et de ne rien contribuer à l'animation urbaine parce que le stationnaire ne pourrait plus se permettre une détente ou une promenade (2).

A l'opposé des mesures mentionnées ci-dessus, qui cherchent à restreindre l'accès aux places de stationnement, il peut être souhaitable de l'élargir. Il est possible alors de songer à transformer les stationnements privés non résidentiels en stationnements publics par acquisition ou réglementation. On peut envisager d'interdire la construction de stationnements privés résidentiels afin de favoriser l'ouverture de places d'utilisation publique.

L'intervention sur la localisation

Cette stratégie n'est pas directement reliée à la création ou à la disparition d'espaces.

---

(1) CETUR (1981) p. 17
(2) Pelliard (1977) p. 3

- Réglementer la localisation de nouveaux lieux de stationnement en fonction de la capacité de débit de la rue d'accès ou de la congestion dans le secteur;

- améliorer la distribution des places en éliminant certains espaces à un endroit et en en créant ailleurs. Il se peut qu'il y ait une forte demande localisée tandis que des places libres existent plus loin (1). Cependant, le remplacement est une opération délicate qu'il est difficile d'harmoniser dans le temps (2);

- concentrer modérément les espaces de stationnement afin d'accroître la probabilité d'y trouver une place libre et ainsi de réduire la circulation des voitures en quête d'un stationnement (3). Il faut toutefois éviter des sur-concentrations qui congestionneraient les voies d'accès et qui rendraient le repérage des voitures difficile (4).

  Un moyen de concentrer les espaces de stationnement est de permettre à la municipalité de contribuer, à partir de son fonds de stationnement, à la construction de places supplémentaires lors de l'érection d'un nouvel immeuble (5);

- réduire d'une manière sélective les normes de stationnement en fonction de la desserte en transport du secteur. Il est possible d'encourager ainsi la localisation d'activités désirées dans une zone particulière;

- fournir des places près des points de correspondance avec le transport en commun ou à des endroits stratégiques pour faciliter le covoiturage. "Ideally, parking at metro stations should not act as an incentive to drive to the station rather than ride the feeder bus"(6). Il ne faudrait pas, non plus, que ce système de stationnement incitatif se fasse au détriment de trajets effectués entièrement en transport collectif.

  Il est très difficile de récupérer les sommes investies dans l'aménagement et l'exploitation de ces terrains (7). Pour cette raison, les terrains existants sont à privilégier. La localisation des terrains est une question délicate:

---

(1) Stewart (1982) p. 217
(2) Rebeiro (1977) p. 34
(3) City of Calgary (1980b) p. 10
(4) Ministère des Affaires municipales (1983) p. 167
(5) Peat, Marwick and Partners (1981) pp. 6-7
(6) Dorn et al. (1976) p. 103
(7) Ellis, Bennett et Rassam (1973) p. 40

"Suburban residents may be concerned over additional traffic generated near transit stations. The redistribution of parking from downtown to outlying areas involves a significant transference of impacts to different community segments. They may result in benefit impact disparities..."(1)

"Fringe parking facilities are less compatible with residential than non-residential land uses; a 'sea of asphalt' is not aesthetic, and entering and exiting traffic may disturb the character of residential streets"(2).

Il est préférable de prévoir la desserte en transport en commun tout au long de la journée et de fournir un moyen de rejoindre un taxi, si on manque l'autobus. Hors pointe, la desserte en autobus peut faire partie d'une ligne régulière qui dessert plusieurs endroits.

Le stationnement en périphérie peut servir de soupape lors d'événements exceptionnels;

- allonger quelque peu la distance entre le lieu de stationnement et la résidence ou, à tout le moins, ne pas exiger leur proximité:

  "La différence entre les distances parcourues à pied pour accéder à son véhicule, aux arrêts d'autobus ou...à une gare de chemin de fer est ainsi un facteur important du choix entre la voiture et les transports en commun. Il en résulte que l'on peut accroître effectivement (à moyen ou à long terme) le taux de fréquentation des transports en commun en faisant augmenter la distance de marche entre la résidence et le véhicule en stationnement"(3);

- exiger que le stationnement soit situé à l'arrière des immeubles afin de ne pas augmenter la distance de marche jusqu'aux arrêts de transport en commun (4);

- imposer des restrictions sur le nombre et l'emplacement des entrées charretières (5).

---

(1) Levinson (1975) p. 483
(2) Ellis, Bennett et Rassam (1973) p. 41
(3) O.C.D.E. (1980) p. 31; voir aussi l'opinion contraire dans Lavalin (1979) p. 28
(4) Lavalin (1979) p. 84
(5) Brabant (1977) p. 31

L'intervention sur le coût

Le mécanisme des prix est un puissant moyen d'influencer les stationnaires. Son efficacité est toutefois limité par d'autres considérations. Par exemple, si on met de côté, pour l'instant, le souci du transport en commun, "in an ideal situation the amounts and location of short-stay and long-stay parking space match demand at a level of charges which does not deter shopping and business custom"(1). Cette position est acceptable si toutes les entreprises adoptent un prix du stationnement égal à son coût. Le fait que les centres d'achat offrent un stationnement gratuit fausse complètement l'équilibre qui devrait exister dans l'ensemble du secteur des commerces (2).

> "A permanent allocation of land to parking should be charged at least the economic rent for the use of the land, that is to say the value someone else would be ready to pay rather than be deprived of the use of the land. This is the cost to the community of the diversion of land to the purposes of parking. The principle applies equally to land used for the building of garages, the land set aside for parking by means of parking meters, or even for land permitted to be used for this purpose by that most arbitrary planning authority, the local police. In all cases land is diverted from other uses, and should be charged for per square foot.
>
> This general approach is equally applicable to all forms of parking, whether on streets or in car parks; the optimal charge is determined by both the demand for spaces and the opportunity cost of providing the"(3).

L'augmentation des tarifs touche davantage les déplacements de courte distance, puisque le coût du stationnement représente une part plus importante du coût global. Ces courts déplacements sont les plus énergivores (4) et les plus polluants, car le moteur n'atteint pas son niveau d'efficacité optimal:

---

(1) Haworth et Hilton (1982) p. 366
(2) Voir cependant Department of Development (n.d.), p. 32
(3) Button (1978) p. 44
(4) Ygnace (1983) p. 35

> "Cold starting a car causes most of a short trip's pollution emissions, so short trips produce the highest emissions per mile of driving...For example, because California has reduced the allowed running emissions for new-cars, it is estimated that, by 1987, starting a car's cold engine at the beginning of a trip and letting it cool at the end of a trip will cause 60 percent of the average car trip's emissions, while the actual travel will cause only 40 percent"(1).

Voici une liste de stratégies possibles:

- tarifier tout espace de stationnement. Les villes de Westmount et de Toronto, par exemple, émettent des vignettes en faveur des résidents pour le stationnement de nuit sur la chaussée (2). Les vignettes à Toronto coûtaient $36 par année en 1981. Ce système semble découler du principe du péage pour l'utilisation d'une propriété publique et du souci de l'allocation de l'espace disponible plutôt que de celui de l'accès privilégié aux résidents:

> "Although it may seem wrong to suddenly charge people for leaving their car outside their front gate, road space is limited and to achieve optimal allocation using economic criteria such charges are unavoidable. Roth has, however, advocated the use of 'household' meters to reduce the difficulties, these would operate as normal parking meters supervised by the local authority, but the rent for the meters would be paid by the householder on a monthly basis with the moneys collected in the meter retained by him. Such meters could be 'hooded' whenever he wished to reserve the space for his own use"(3).

La municipalité peut demander aux utilisateurs à qui des espaces sont réservés de verser une contribution. Cette procédure est appliquée aux résidents lors de l'émission de vignettes. Elle pourrait être étendue, par exemple, aux chauffeurs de taxis (4) et aux médecins si on leur accorde le privilège de dépasser les limites de temps normalement permises, à moins de considérer que leur contribution est incluse dans la taxe d'affaires.

---

(1) Shoup (1982) pp. 356-357
(2) City of Toronto (1981); règlement 896 de la ville de Westmount (1980); voir aussi High. Res. Board (1971) p. 67
(3) Button (1978) pp. 49-50
(4) Highway Research Board (1971) p. 173

La tarification peut s'appliquer seulement à une période de la journée où à un quartier particulier, par exemple quand et là où la congestion est aiguë. Il est plus facile de tarifier les espaces municipaux. Mais à Eugène, en Orégon, tout travailleur qui gare sa voiture dans le centre-ville, qu'il stationne dans un stationnement public ou privé, doit posséder un permis municipal (1);

- sensibiliser les employeurs à ce qu'il en coûte de fournir des stationnements non tarifiés à leurs employés et les inciter à abandonner cette pratique; ou adopter une législation pour interdire cette façon de faire (2);

- exclure, aux fins de l'impôt, les investissements d'entreprises au chapitre du stationnement, sauf pour les véhicules de service et les véhicules d'affaires (3); ou de manière alternative, comptabiliser un revenu équivalent aux tarifs commerciaux en vigueur pour tous les espaces qu'ils fournissent, sauf pour les véhicules mentionnés ci-dessus (4).

Dans les centres urbains, la fourniture d'espaces pour les employés n'est pas une dépense nécessaire pour la production de biens et de services;

- traiter la différence entre le coût du stationnement et le prix versé par le stationnaire comme un avantage social qui doit être déclaré par l'individu, à titre de revenu imposable (5). Il faut rappeler que les frais de stationnement au lieu de résidence ou au lieu habituel d'affaires d'une automobile utilisée pour gagner un revenu, s'ils sont effectivement payés par un individu, ne sont pas déductibles de l'impôt (6). Le fisc ne considère pas ici que le stationnement est une dépense nécessaire; il devrait donc être traité comme un revenu dans le cas où il n'encourt pas de débours au lieu habituel de travail.

Le ministre des Transports souhaite "rétablir une certaine vérité des coûts dans la répartition des dépenses en transport entre les différentes classes d'usagers"(7). Il est évident que l'accès accordé à un stationnement subventionné ou gratuit va à l'encontre de cet équilibre.

---

(1) Di Renzo, Cima et Barber (1979) p. III-37
(2) Ibid., pp. IV 18-19
(3) Frankena (1979) p. 47; Degand et Bieber (1982) p. 30
(4) Couture (1976) p. 44
(5) Frankena, op.cit.; Degand et Bieber, op.cit.
(6) P.Bernard, Le Devoir, 1er décembre 1982, p. 15
(7) Ethier (1982)

Parce que le stationnement est plus dispendieux au centre-ville, sa gratuité représente une incitation plus forte à utiliser la voiture, là où la congestion et la pollution sont les plus élevées et là où le transport en commun offre la meilleure desserte (1). Quand le stationnement gratuit est offert pour le motif du travail, son effet se fait aussi sentir aux moments de la journée où la pollution, la congestion et la desserte en transport en commun sont les plus fortes.

Le stationnement gratuit constitue une mesure sociale régressive, mis à part le fait que les personnes à revenu élevé sont plus susceptibles de profiter d'une telle place (2). L'effet fiscal est plus favorable à mesure que le revenu s'élève. A un taux de taxation de 40%, un espace de $50 par mois fourni gratuitement équivaut à un montant annuel de $1,000 (3) tandis qu'à 25%, il ne représente que $800;

- obliger le locateur à distinguer le loyer du stationnement des autres composantes du loyer, pour tous les genres d'immeubles, lors de la location, et éventuellement lui interdire de forcer un locataire à louer des espaces de stationnement;

- instaurer un système de permis pour régir les exploitations de stationnement d'utilisation publique et de propriété privée en ce qui a trait aux tarifs exigibles et au nombre relatif de places à court et à long terme (4);

- augmenter les tarifs de stationnement. Pour faciliter cette mesure, la tarification des installations municipales pourrait se faire par résolution du conseil de ville ou décision du comité exécutif plutôt que par réglementation. Les municipalités n'ont pas encore le pouvoir de contrôler directement les tarifs commerciaux;

- prélever une taxe sur les recettes globales des entreprises commerciales de stationnement; "... il faut examiner avec soin la manière suivant laquelle elle est répercutée sur l'usager afin de s'assurer de son influence positive sur son comportement"(5);

---

(1) Shoup et Pickrell (1980) pp. 1 et 4
(2) Shoup (1982) p. 357
(3) Shoup et Pickrell (1980) pp. 38-39
(4) City of Vancouver (1979) p. 3
(5) O.C.D.E. (1980) p. 47

- instaurer une taxe générale, soit sur chaque espace de stationnement (1), soit sur la superficie totale, soit sur la superficie au sol (réflétant la charge des eaux de ruissellement). Cette mesure aiderait à réduire le stationnement gratuit puisqu'elle touche tous les équipements, même ceux d'utilisation privée. Il faudrait savoir aussi ici comment la taxe est répercutée sur les tarifs;

- imposer une taxe sur chaque transaction de stationnement*(2), soit d'un montant fixe (ce qui décourage le stationnement de court terme par rapport au long terme), soit d'un pourcentage fixe (qui aurait un effet semblable puisque la structure tarifaire actuelle demande plus cher pour les premières heures) (3), soit selon un pourcentage progressif (qui pénaliserait plus les stationnaires habituels). On peut également imposer une taxe applicable uniquement aux heures de pointe;

- émettre des vignettes ou des carnets de billets pour faciliter la collecte de fonds afin de rendre le paiement plus commode pour les stationnaires habituels (4); installer des parcomètres dans les zones de stationnement à court terme. L'installation de parcomètres encourage le roulement des véhicules mais réduit le nombre de places à cause de la normalisation des dimensions qu'elle impose aux espaces. L'utilisation des vignettes, carnets ou parcomètres peut être exigée pendant une période particulière uniquement (5);

- mettre en oeuvre une péréquation entre les diverses installations de stationnement pour permettre une plus grande flexibilité dans la fixation des tarifs à chaque endroit;

- afin de limiter les coûts d'exploitation la nuit, soit offrir gratuitement les places, soit les réserver aux stationnaires qui possèdent une carte automatique;

- établir une grille tarifaire pour favoriser le stationnement à court terme (6) avec des coûts marginaux stables ou croissants. Les parcomètres actuels ne permettent pas le système à coûts croissants; l'utilisation d'horodateurs ou de préposés est nécessaire;

---

(1) DiRenzo, Cima et Barber (1979) pp. IV 13-14
(2) DiRenzo, Cima et Barber (1979) p. III.37; Anonyme (1980) p. 6
(3) Meyer et McShane (1983) p. 33
(4) DiRenzo, Cima et Barber (1979) p. III.50; Wilbur Smith (1965) p. 66
(5) Spielberg (1978) p. 23
(6) Laurent (1982) p. 26; Kunze et al. (1980)
* San Francisco a institué une taxe de 15% sur l'usage de tout espace commercial

- fixer le tarif du stationnement selon l'heure d'entrée ou de sortie d'un terrain ou d'un garage (1), soit en demandant un supplément fixe, ou soit en utilisant une tarification horaire plus élevée. Ainsi, en 1979, le stationnement à l'hôtel de ville de Toronto coûtait $1.50 de plus si le véhicule y rentrait entre 8h15 et 9h15 ou le quittait entre 16h30 et 17h30 (2);

- éliminer les tarifs à long terme (3). Par exemple, le tarif mensuel à Montréal en 1982 ne représentait que 13 fois le tarif journalier maximum (4);

- permettre le remboursement des frais de stationnement par les commerçants, par exemple à l'aide de jetons ou par la validation de billets. Cette pratique représente une subvention des non-automobilistes au profit des stationnaires qu'il faudrait compléter par d'autres mesures, telles le remboursement des frais de transport en commun;

- réduire les tarifs pour les résidents (5). Par exemple, dans une zone de parcomètres, une vignette pourrait être émise qui exempte le résident du paiement (6);

- réduire les tarifs pour les covoitureurs. Une entreprise peut économiser si elle réduit par ce moyen le nombre de places qu'elle doit louer ou construire pour ses employés (7). Il y a un risque toutefois d'attirer des personnes qui utilisaient l'autobus (8);

- réduire les tarifs pour les petites voitures en tenant compte de la superficie réduite qu'elles nécessitent;

- varier les tarifs en fonction de la localisation. Les prix commerciaux sont normalement plus élevés au centre-ville qu'en périphérie mais ce n'est pas toujours le cas des terrains municipaux. Un écart plus important de la tarification du stationnement à long terme (3-8h) entre le centre-ville et la périphérie pourrait détourner la demande et favoriser les stationnaires à court terme au centre;

---

(1) DiRenzo, Cima et Barber (1979) pp. IV 14-16
(2) Frankena (1979) p. 48; voir aussi Parody (1984)
(3) Anonyme (1980) p. 6
(4) A.Lachapelle, op.cit., note du 7 juin 1982
(5) Anonyme (1979) p. 491; Laurent (1982) p. 27
(6) James et Orselli (1979)
(7) Shoup et Pickrell (1980)
(8) Olson et Miller (1978) pp. 11 et 26

- modifier différemment les tarifs pour le stationnement sur la chaussée et hors voirie. Cette technique est souvent proposée pour encourager les automobilistes à garer leur voiture de préférence sur un terrain (1).

L'intervention sur la qualité

Outre la conception des espaces et des voies de circulation, qui est du ressort d'ingénieurs spécialisés (2), une série de stratégies touche les incidences du stationnement sur le milieu:

- établir des normes d'aménagement et d'esthétique (3) pour les garages (écrans de verdure et traitement de façade, éclairage, peinture des murs et plafonds, résistance des balustrades, normes d'entretien) et pour les terrains de stationnement (revêtements permis, écrans de verdure, murs, talus ou clôtures à la périphérie, dégagements près d'intersections, installation de terre-pleins pour orienter la circulation et protéger les piétons, plantation d'arbres, d'arbustes ou de d'autre végétation à l'intérieur du terrain, éclairage suffisant mais discret pour ne pas éblouir):

> "La politique devrait s'étendre à l'ensemble de ces horreurs que constituent la plupart des stationnements privés de notre ville...On n'acculerait aucune entreprise à la faillite si on leur demandait de sacrifier quelques espaces de stationnement pour contribuer à l'amélioration visuelle du milieu"(4).

Le site et les arbres devraient être préservés autant que possible lors de la création d'un terrain de stationnement; tout en le masquant, les arbres pourraient fournir l'ombre nécessaire afin d'améliorer le confort des stationnaires et de réduire aussi les réflexions lumineuses. La hauteur et le volume d'un garage devraient s'harmoniser avec ceux des édifices voisins;

- encourager, de préférence, la construction de places souterraines ou la location du rez-de-chaussée des garages de surface à des fins commerciales;

---

(1) ex.Couture (1976) pp. 42-43
(2) Box et Oppenlander (1976), Highway Research Board (1971)
(3) CETUR (n.d) p. 4; Couvin (1978); Ministry of Municipal Affairs (1971) p. 15; Klein et Sears (1980) pp. 31-38
(4) L.G. Francoeur, Le Devoir, le 17 juin 1983, p. 13

- améliorer, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du stationnement, la qualité esthétique de l'environnement immédiat des piétons qui se dirigent vers leur destination. Le traitement paysager rend la marche plus agréable et la fait paraître plus courte (1);

- contrôler le volume des eaux de ruissellement par l'installation de bassins de captation ou l'utilisation du terrain lui-même comme bassin (2):

> "Parking lot storage is another potential area for deten tion of urban runoff particularly in industrial development areas which have large impervious parking lot areas associated with them. Surface retention of stormwater on impervious parking lot areas is an economical and effective method of retarding and reducing peak rates of runoff. The resulting storage on the parking lot areas will be effective in settling solids and other associated pollutants from the flow, which then may be mechanically removed from the ground surface after the storm event.
>
> As opposed to rooftops, parking lots may be designed to store runoff from additional areas of the development, which can be readily directed to the parking lot areas...
>
> - the maximum depth of ponding should be limited to approximately 30 centimeters and this should be located in a remote part of the parking lot in order to minimize inconvenience
>
> - storage should be designed so that the duration is minimized an this can be controlled utilizing a properly designed outlet control structure"(3);

- encourager l'utilisation de dalles en béton maillé, qui permettent la croissance de la végétation, dans les stationnements résidentiels ou dans d'autres espaces ne servant qu'occasionnellement de lieux de stationnemment; utiliser un asphalte poreux dans les stationnements si le sol est suffisamment perméable (4);

- prévoir la transformation, sur une base temporaire et provisoire, de terrains de stationnement en terrains de jeux dans les quartiers résidentiels (5) ou d'affaires:

---

(1) Silberberg et Garrett (1976) p. 133
(2) cf Ministry of Municipal Affairs and Housing (1981) p. 14
(3) O.C.D.E. (1982) p. 51
(4) O.C.D.E. (1982) p. 52
(5) Klein et Sears (1980) p. 25

"One valid criticism of the parking lot is that it takes up too much valuable space and is unused a good many hours of the week. One answer is the idea of multi-use parking facilities in business districts such as an unfenced tennis court with removable poles and net, the painting of hop-scotch or shuffleboard lines on the pavement...On Sundays or after closing hours, the parking lot could be thrown open to the neighbourhood as a place of recreation, entertainment or display"(1).

Les installations de jeux doivent être conçues pour pouvoir être enlevées rapidement quand le besoin s'en fait sentir;

- assurer une surveillance pour la sécurité des stationnaires (2), particulièrement des personnes âgées et des femmes surtout si les stationnements sont ouverts la nuit.

---

(1) Silberberg et Garrett (1976)
(2) Klein et Sears (1980) p. 34; Whitlock (1982) pp. 21-22; Highway Research Board (1971), p. 135

XII L'INCITATION AU RESPECT DES PRESCRIPTIONS

Il convient en premier lieu d'encourager les citoyens à respecter les règlements de stationnement. Pour ce faire, "il est préférable de matérialiser physiquement les interdictions ou les autorisations par des aménagements spécifiques (quand) ce n'est pas incompatible avec d'autres usages de la voirie"(1). Ainsi, la ville de Montréal a élargi les trottoirs et placé des bacs à fleurs aux intersections.

Les exigences doivent être assez comparables entre les municipalités et l'identification des prescriptions doit être claire. Le citoyen doit facilement savoir ce qu'on attend de lui (2). L'introduction des normes à l'article 369 du Code de la sécurité routière (L.R.Q. c.C-24.1) contribue à réduire les disparités qui existaient auparavant dans les réglementations municipales (3), par exemple par rapport aux distances à maintenir entre un véhicule et une borne-fontaine ou un passage pour piétons. Il n'y a pas de raison pour que ces distances, qui sont liées à des considérations de sécurité, varient entre les municipalités. A l'opposé, d'autres prescriptions, découlant d'une politique municipale des transports, seront inévitablement différentes.

L'instruction générale sur la signalisation routière (4) présente quelques modèles de panneaux que doivent adopter les municipalités et les normes-types pour les feux de régulation du stationnement. Cette normalisation permet à l'automobiliste de saisir plus facilement et plus rapidement la nature des interdictions et des prescriptions. Il demeure un besoin d'élargir la normalisation à un plus grand nombre de panneaux indicateurs, par exemple pour les zones de livraison (5).

---

(1) O.C.D.E. (1980) p. 59
(2) Brabant (1977) p. 20
(3) R. Prévost, allocution durant un colloque de l'A.Q.T.R. sur le stationnement, le 3 juin 1982
(4) Ministère des Transports, éd. révisée 1982, pp. 38, 74, 122, 203
(5) Anonyme (1982) p. 4

Toutefois, "de tous les signaux routiers, ceux qui concernent le stationnement sont les plus nombreux dans les agglomérations urbaines"(1). Avec la multiplication des aires préférentielles, ce problème déjà préoccupant s'aggrave et porte davantage atteinte à l'esthétique. Une solution partielle s'offre par le biais des marques sur la chaussée que propose l'Instruction générale (2). Elles sont de couleur blanche lorsqu'elles délimitent l'espace où le stationnement est permis ou l'emplacement des zones de livraison, et de couleur jaune aux endroits où le stationnement est interdit. Ces marques peuvent être tracées près des bordures de rues afin d'atténuer encore plus l'impact visuel. Pour étendre les possibilités d'utilisation du marquage, on peut ajouter des symboles simples, par exemple celui des personnes handicapées. Il est nécessaire, surtout en ces cas, de rafraîchir la peinture régulièrement.

Les marques au sol sont particulièrement adaptées au stationnement puisque sa signalisation n'a pas autant besoin d'être parfaitement visible et lisible à distance que les autres types de signalisation, conçus pour la circulation à plus grande vitesse. Il est alors possible de jouir de plus de liberté dans les règles de signalisation.

Toutes les interdictions ne sont pas signalisées, heureusement, telles que celles qui sont situées près d'intersections ou de bornes-fontaines ou devant une entrée charretière. Il y aurait lieu, par contre, d'accorder plus d'importance à ce point lors de cours et d'examens de conduite.

Lors de la mise en vigueur d'une nouvelle réglementation, il est profitable dans un premier temps d'informer le stationnaire des nouvelles dispositions. Les média peuvent jouer un rôle important pour renseigner le grand public. Lorsque les intéressés peuvent facilement être identifiés, par exemple des résidents ou des chauffeurs de taxi, un envoi à domicile ou à l'association concernée peut servir. On peut également apposer sur le

---

(1) Instruction générale..., p. 38
(2) Ibid., pp. 145-146

véhicule contrevenant, durant la période de mise en place de la nouvelle réglementation, un avis expliquant les récentes dispositions plutôt qu'un billet d'infraction (1). Les dépenses encourues peuvent éviter des problèmes subséquents. Au début d'un resserrement de la surveillance également, un avertissement permet de prévenir les stationnaires illégaux alors qu'un billet les inciterait à quitter le quartier, au grand mécontentement des commerçants.

(1) D. Lacombe, allocution durant un colloque de l'A.Q.T.R. sur le stationnement, le 3 juin 1982; Achim et Lacombe (1983) p. 24

XIII LES PROBLÈMES DE SURVEILLANCE

Il y a quelques années, la rumeur disait que les municipalités considéraient le stationnement comme une source de revenu d'appoint. Lorsque la municipalité était à court de fonds, elle envoyait les policiers émettre des contraventions. Pour maximiser les revenus qu'elle tirait de l'opération, elle ne devait pas la répéter trop souvent et décourager ainsi les stationnaires illégaux.

En plus d'encourager une perte de respect de la loi, et l'hostilité des stationnaires, une telle pratique nie l'utilité même des interdictions: ou l'interdiction est justifiée techniquement ou elle ne l'est pas (1). Si elle l'est, il faut établir un système efficace de contrôle car le non-respect des règlements peut entraîner des conséquences fâcheuses pour les autres utilisateurs (2). Et "il est préférable de n'interdire que ce que l'autorité locale a la possibilité de faire respecter (3).

L'efficacité du contrôle dépend de trois facteurs:

> "Le premier d'entre eux est la possibilité d'être décelé, c'est-à-dire le nombre de chances qu'a un véhicule en stationnement irrégulier d'être repéré. Le deuxième facteur est la probabilité de recevoir une punition...d'être obligé de payer une amende. Et troisièmement, le montant de cette amende joue également un rôle. Seul le produit de ces trois facteurs a une incidence sur le niveau de répression"(4).

Par contre, on remarque souvent une tolérance dans l'application des règlements (5).

---

(1) Public Technology (1978) p. 9
(2) M.Blais, allocution durant un colloque de l'A.Q.T.R. sur le stationnement, le 3 juin 1982
(3) O.C.D.E. (1980) p. 59
(4) O.C.D.E. (1980) p. 29; voir aussi Public Technology (1978) p. 9
(5) M.Blais, op.cit., Brabant (1977) p. 19; Paynter (1978) p. 11

> "Comme policier, je peux dire que c'est vrai qu'il a été constaté que la tolérance en matière de stationnement est différente d'une ville à l'autre, et ceci, pour nous, répond à un besoin des usagers et à un désir exprimé ou non de nos représentants de la population que sont les édiles municipaux"(1).

Il est souhaitable de limiter ce décalage; à cette fin, il faudrait que la réglementation soit cohérente avec la pratique, sauf en cas d'urgence. Le contraire ouvre la porte à la possibilité d'abus.

La détection

Accaparés par d'autres responsabilités, les policiers n'accordent pas une priorité au stationnement illégal, sauf s'il représente un danger public, par exemple près d'une borne-fontaine (2). La faiblesse de la surveillance qui en résulte a été notée, par exemple à Montréal en 1977 (3) où les agents désignés s'occupent aussi de la circulation, et même si en 1976, 460,000 billets avaient été émis. Nous avons vu que le stationnement répond à d'autres types de préoccupations, telles la fluidité de la circulation ou la prospérité des commerces. Suite à cet élargissement du rôle du stationnement, de plus en plus de municipalités ont recours à des équipes d'agents de stationnement pour rendre professionnelle la tâche de surveillance (4), conformément à l'article 412 par.20 de la Loi des cités et villes (L.R.Q.c.C-19) et à l'article 481 du Code de la sécurité routière (L.R.Q.c.C-24.1). N'ayant pas la même formation ni la même rémunération que le policier, l'agent se consacre à plein temps au stationnement. Il sillonne les rues à pied ou en voiture, affixant un billet d'assignation sur les véhicules en stationnement illégal. Il peut également avoir le pouvoir de les faire remorquer en cas d'urgence ou en d'autres occasions. Le poste d'agent requiert du tact et de la diplomatie, étant souvent l'objet de vives reproches(5).

---

(1) Pilon (1982), p. 1
(2) Meyer et Sheldon-Dean (1980) pp. 7 et 41
(3) Brabant (1977) pp. 13-19
(4) DiRenzo, Cima et Barber (1981) pp. 123-124
(5) voir D.Lacombe, allocution durant un colloque de l'A.Q.T.R. sur le stationnement, le 3 juin 1982; Brabant (1977) p. 19; Elliott et Wright (1982) p. 304

La surveillance peut être systématique et complète, ou sélective par rotation, ou être faite en réponse à une plainte (1). La première méthode s'applique normalement au centre-ville, le long des artères, ou aux endroits faisant l'objet de beaucoup de plaintes ou d'accidents dus au stationnement illégal. L'application d'une telle pratique dans les quartiers résidentiels s'avérerait trop dispendieuse. Il peut être souhaitable d'établir une surveillance serrée au début d'un programme afin de bien modifier les habitudes, quitte à relâcher la surveillance par la suite (2). Le degré de vigilance ne doit cependant pas baisser au-dessous d'un certain seuil sans risquer l'effondrement du système (3).

La réglementation devrait être conçue en consultation avec le service de police et l'équipe d'agents de stationnement, afin d'en faciliter la surveillance (4).

> "Police officers are probably the most qualified individuals to comment on driver response to changing circumstances. They work on a day-to-day basis with this type of behavior. Thus, police representatives would be able to provide insightful comments on the feasibility of project concept and desin, while also establishing the basic characteristics of an enforcement strategy that would effectively reinforce desired project results"(5).

Le suivi

Pour passer de l'immatriculation du véhicule en contravention à l'identification du stationnaire, l'ordinateur de la Régie de l'assurance automobile est essentiel. La ville de Montréal a conclu une entente avec la Régie selon laquelle celle-ci fournira l'adresse inscrite sur le permis de conduire en plus de celle qui apparaît sur la formule d'immatriculation (6). L'amélioration est importante puisque "nous avons constaté que beaucoup de personnes négligent de faire corriger leur adresse au Bureau des

---

(1) Public Technology (1980), p. 4
(2) Meyer et Sheldon-Dean (1980) p. 42; Meyer et Sheldon-Dean (1981a) pp. 521-522
(3) Elliott et Wright (1982)
(4) Meyer et Sheldon-Dean (1980) pp. 21-24; Meyer et Sheldon-Dean (1981a) p. 515
(5) Meyer et Sheldon-Dean (1980) p. 43
(6) The Gazette, le 25 août 1983

Véhicules Automobiles (sic) lorsqu'ils déménagent"(1). Puisque les deux documents sont émis à des dates différentes, la probabilité qu'une des deux fournisse la bonne adresse est accrue.

Dans les plus grandes municipalités, il est avantageux que le registre des contrevenants soit automatisé afin de vérifier à quel point en est rendue la collecte de l'amende et afin de repérer facilement les récidivistes (2).

Le jugement

Comparativement aux procédures américaines ou françaises, l'institution québécoise de la Cour municipale contribue à une plus grande efficacité judiciaire dans le suivi des infractions.

> A Québec, "prenons par exemple, le cas précis d'un individu qui reçoit un billet d'infraction pour stationnement dans une zone réservée aux autobus. A cette première étape de la procédure, deux choix s'offrent à lui: d'une part, payer tout simplement la contravention (par la poste ou en personne) dans un délai de six jours, comme le font, pour éviter une amende et d'autres frais, plus de 70% des gens; d'autre part, ne donner aucune suite, c'est-à-dire ne pas payer. Après six jours, la Cour adresse un avis au contrevenant ayant préféré cette dernière solution en imposant des frais supplémentaires et lui accorde un délai de quinze jours(*). Au terme de l'échéance, la Cour fait parvenir au contrevenant qui ne s'est toujours pas conformé à la loi une sommation, soit un ordre de comparaître à la Cour municipale à la date fixée sur le document. Précisons qu'à ce troisième stade, l'offenseur peut encore effectuer son paiement et de cette façon empêcher sa cause d'être portée devant la Cour. Suite à cela, la personne omettant de se présenter à la Cour est déclarée automatiquement coupable. Elle doit obligatoirement acquitter sa dette, ainsi que les frais, à l'instar de l'individu qui s'amène à la Cour et plaide coupable. Finalement, le contrevenant

(1) Achim et Lacombe (1983) p. 24
(2) Ellis (1982) p. 14
(*) Pour les municipalités autres que Montréal et Québec, le Code de sécurité routière prévoit un premier délai de 10 jours avant l'avis et un deuxième délai de 10 jours par la suite.

plaidant non coupable doit débourser les sommes dues s'il perd sa cause. A la Cour, il est possible de se défendre soi-même ou d'avoir recours aux services d'un avocat. La procédure offrant maintenant de nombreuses possibilités de règlement avant jugement, seulement 2% à 3% des causes se plaident"(1).

Le paiement de l'amende

En 1982, des contraventions émises pour le stationnement à Québec (2):

90% étaient payées
10% restaient impayées:
4% par des licences étrangères
1.3% à la suite de reconnaissance d'une erreur (par ex. parcomètre défectueux)
3.7% pour des causes indéterminées
0.7% dû à l'impossibilité de retrouver le propriétaire (0.1% décédé)
0.6% où le chauffeur a été incarcéré.

On attribue le taux élevé de paiement à la rapidité du suivi des infractions. La période maximum pour l'émission d'un mandat d'arrêt dans le cas d'un stationnaire illégal n'ayant pas acquitté l'amende serait de 4 à 5 mois.

A Montréal en 1976(3):

50% étaient payées dans les 48 heures
15% après avis préliminaire (avec frais supplémentaires de $2)
10% après émission d'une sommation (avec frais supplémentaires de $8)
5% après condamnation en Cour municipale
Total 80%
20% restaient impayées:
15% par défaut de retracer le propriétaire
5% par décision de la Cour (plaintes retirées)

(1) Marie Schooner, "La Cour Municipale", la Gazette de Québec vol. 3 no. 2, mars 1983
(2) Communication avec M.Yvon Morency, assistant greffier, Cour municipale de Québec
(3) Brabant (1977) p. 18

Le pourcentage de contraventions payées a diminué depuis 1976 pour atteindre environ 65% (1). Pour toutes les contraventions de circulation et de stationnement, le taux de recouvrement baisse à mesure que les démarches se poursuivent:

Avant avis préliminaire	65%	payent
après avis "	50%	"
après la sommation	50%"	
après le jugement	30%	"
après le mandat	25%	"

Le remorquage et le sabot

Dans certaines municipalités, le remorquage des véhicules est limité aux urgences ou aux circonstances exceptionnelles, tandis que d'autres le permettent également pour des raisons de nécessité (ex. Mont Saint-Hilaire, Trois-Rivières) ou l'autorisent pour tout stationnement illégal (ex. Montréal). Cette technique peut également servir à assurer le paiement de contraventions antérieures que l'automobiliste aurait omis de payer. Le stationnaire en infraction paie alors en plus les frais de remorquage et d'entreposage (2). C'est, par contre, une procédure coûteuse pour la municipalité parce que l'agent qui constate la contravention doit souvent demeurer près du véhicule illégal en attendant l'arrivée du remorqueur; et même si les coûts monétaires équivalents peuvent être recouvrés, l'efficacité de l'agent en souffre.

Une autre technique permet de recueillir les contraventions impayées (3). L'agent attache un sabot ("sabot de Denver") à la roue du véhicule qui empêche toute conduite. Les avantages de cette méthode sont:

".Fewer damage claims
.No storage space required
.No loss of time waiting for a tow-truck
.No traffic control problems such as occur when towing from a one-way street
.The boot can be used when a car is parked too close to other
vehicles to permit towing

(1) Communication avec M.Raymond Bélanger, Cour municipale de Montréal
(2) voir La Gazette de Québec, novembre 1981, p. 4
(3) Meyer et Sheldon-Dean (1980) pp. 31-36

.Training in its use requires only 30 minutes
.A police officer is not needed because the vehicle is not towed
.The vehicle remains on the street as a visible deterrent
.Generally, the offender is less disturbed, when the vehicle is immobilized than when it is towed because
--the vehicle is there, visible evidence that it has not been stolen
--the process of releasing the vehicle, once the tickets are paid, is simpler and less time-consuming for the owner"(1).

Le stationnaire immobilisé doit payer ou faire des arrangements pour acquitter toutes les contraventions émises. La procédure a été mise en vigueur à Montréal depuis le milieu de juillet 1983. Les journaux ont fait beaucoup de publicité à son sujet, contribuant à inciter les automobilistes à respecter les interdictions et de payer les contraventions. L'histoire juridique de la procédure précise de Montréal a été mouvementée, comme le démontre le jugement défavorable de la Cour des sessions de la paix (2). L'objet litigieux concernait le fait que la pose du sabot était exécutée sans qu'il y ait eu de condamnation par la Cour municipale; les derniers amendements de la Charte de la ville devraient régler cette question (3).

Le non-renouvellement des plaques et des permis

Dans le district de Columbia, aux États-Unis, les plaques d'immatriculation ne sont pas renouvelées s'il existe des infractions de stationnement impayées(4). Au Québec, il serait possible d'instaurer un système semblable. Une municipalité qui, une fois épuisée les moyens juridiques, n'aurait pas pu récupérer les amendes de, disons, trois infractions du même automobiliste adresserait une copie des billets à la Régie d'assurance automobile qui gèlerait tout renouvellement des plaques ou des permis de conduire. La ville de Montréal a déjà fait une demande en ce sens. La période de validité de deux ans pour le permis et d'un an pour les plaques et le décalage habituel des dates de renouvellement se conjuguent pour en faire un moyen d'action efficace. Il serait d'ailleurs souhaitable d'établir des ententes de réciprocité à cet égard avec d'autres gouvernements à l'extérieur du Québec.

---

(1) Public Technology (1980) p. 5
(2) Le Devoir, le 15 novembre 1983, p. 1
(3) Le Devoir, le 22 décembre 1983
(4) Public Technology (1980) p. 5

La collaboration entre la municipalité et la Régie doit être étroite pour éviter des erreurs qui causeraient de graves ennuis à l'automobiliste innocent et pour mettre rapidement à jour les dossiers. La fiabilité des données est également essentielle pour les opérations de remorquage et de pose de sabots visant à faire payer les automobilistes délinquants.

Le niveau de l'amende

D'après le Code de sécurité routière, les amendes relatives aux interdictions de stationnement doivent être de $25 à $50 (1). Mais l'amende maximale pour une infraction aux dispositions réglementaires sur le stationnement ne peut dépasser $10 dans le cas des municipalités régies par la Loi sur les cités et villes (2). Malgré cela, des municipalités décrètent des amendes maximales pouvant atteindre $100. Une peine d'emprisonnement est souvent prévue à défaut de paiement. Elle peut atteindre 60 jours!

Il y aurait lieu de relever l'amende maximale prévue par la Loi sur les cités et villes. La pratique municipale démontre la désuétude de ce plafond.

L'engagement contractuel

Il s'agit d'un mécanisme de contrôle qui s'éloigne des autres types. Lorsque la municipalité permet à un promoteur de réduire le nombre de places de stationnement soit en réservant des espaces pour les covoitureurs ou en instituant des incitations à l'utilisation du transport en commun ou du covoiturage, soit en partageant les espaces de stationnement avec une activité voisine dont les pointes de demande sont différentes, le promoteur doit prendre des engagements fermes et à long terme. Il est nécessaire alors de signer une entente avec la municipalité qui engage le promoteur et tout futur propriétaire de l'immeuble. La ville de Saint-Hyacinthe exige une entente notariée (3). Le respect de l'entente devrait idéalement être vérifié tous les ans.

---

(1) L.R.Q. c. C-24.1, art. 469
(2) L.R.Q. c. C-19, art. 412, par. 20
(3) règlement 229

L'entente devrait prévoir une garantie ou des sanctions lorsqu'il y a non-respect (1). Dans le cas de la ville de Montréal, il est prévu expressément qu'elle puisse exercer des recours judiciaires (2).

Lorsque la municipalité accorde des avantages en matière d'accès ou de prix à des covoitureurs, il faut prévenir les abus. Les moyens de contrôle incluent une déclaration signée par chaque covoitureur, une vérification mensuelle par échantillon et un contrôle par les préposés d'installations ou par les agents de stationnement (3).

---

(1) Hamm (1982) p. 4; Stewart (1982) p. 220
(2) article 524c de la Charte
(3) DiRenzo, Cima et Barber (1979) p. III-5;
DiRenzo, Cima et Barber (1979a) pp. A132-135

XIV UN PROGRAMME DE SUBVENTIONS ET DE PARTAGE TECHNIQUE

Actuellement, les municipalités ne font pas appel à tout le potentiel des mesures de stationnement de modifier la nature, le volume et la répartition modale des déplacements. Il existe, par surcroît, des difficultés institutionnelles au sujet des rapports entre les municipalités, les commissions et corporations de transport et le ministère des Transports. Cette situation laisse percevoir la nécessité d'un programme de stationnement fortement incitatif. Or, le Ministère subventionne actuellement les études de transport faites par les commissions à 100%.

Suite à ces observations, le Ministère pourrait donc accorder, dans un premier temps aux municipalités ayant un service public de transport, une subvention de 100% des coûts pour une étude et un plan complets du stationnement (le programme pourrait être étendu aux municipalités ayant un service privé de transport public et par la suite aux autres municipalités).

Les municipalités s'engageraient à créer un comité de direction des études, composé de représentants de leurs services de transport et d'urbanisme, de la commission ou corporation de transport et du Ministère. La coopération de la municipalité régionale de comté pourrait également être profitable, le cas échéant.

XV CONCLUSION

Le stationnement représente un exemple très concret de la relation intime qui existe entre le transport et l'aménagement (1). Il suffit de constater qu'une grande partie du stock d'espaces découle de la réglementation d'urbanisme ou de vérifier l'intérêt des commerçants relatif à la fourniture de places. Le stationnement n'est donc pas une question que l'on peut traiter isolément. Le stationnement relève d'une politique des transports et au sens plus large d'une politique de l'urbanisme d'un projet de ville qui est évidemment la responsabilité de la collectivité (2).

Le stationnement constitue un puissant moyen de gérer la circulation urbaine et d'influencer le choix modal. De plus, il offre de multiples possibilités d'intervention qui permettent de varier l'intensité de l'effet. Cette importance et cette flexibilité en font un instrument de choix pour la mise en oeuvre d'une politique municipale.

Ainsi, il importe aux municipalités d'entreprendre une révision de leurs règlements de zonage et de circulation et de vérifier leurs projets d'investissements afin d'assurer une concordance entre ceux-ci et les nouvelles préoccupations qu'elles portent au sujet de la qualité du cadre et du milieu de vie. Plutôt que de confier ce souci à un niveau régional, c'est une invitation aux municipalités de relever le défi.

---

(1) Ministère des Transports (1983), p. 73
(2) Anonyme (1977), pp. 7-13

BIBLIOGRAPHIE

Achim, C. "Projet de vignettes pour le contrôle du stationnement sur rue dans les quartiers résidentiels" - résumé, manuscrit, ville de Québec, mai 1982.

Achim, C. "Faits saillants du rapport IQOP intitulé: Etude auprès de la population d'un secteur de la haute-ville de Québec en matière d'utilisation des espaces de stationnement", manuscrit, Service de la Circulation et du Transport, ville de Québec, 28 mai 1982a.

Achim, C. et Lacombe, D. "Le stationnement sur rue réservé aux résidants," Routes et Transports, juin 1983, pp. 21-25.

Allen, G. et Stewart, S. "Commuter Parking and Its Role in a Ridesharing Program", Tribune de l'A.R.T.C. 5 (1982) pp. 74-81

Allen, W.G. "Parking Management Study for Lancaster, Pennsylvania", TRR 786(1980) 18-20

American Association of State Highway Officials A Policy on Design of Urban Highways and Arterial Streets, Washington 1973

Anonyme Stationnement 77, 1er congrès international sur le stationnement dans les centres urbains, ATEC, Paris, 1977, pagination multiple.

Anonyme Incidences de l'imposition des frais de stationnement sur le transport urbain, à Ottawa, Transports Canada, février 1978, 23 p.

Anonyme Compte-rendu du XVIè congrès mondial de la route, Assoc. int. permanente de congrès de la route, Vienne 1979, 1192 p.

Anonyme Auto in the City, U.S. Conference of Mayors pour le U.S. Dept. of Transportation, Washington, 1980, 58 p.

Anonyme L'Impact du stationnement sur l'usage de l'automobile dans les déplacements urbains, Sema Marketing pour l'Institut de recherche des transports, Montrouge (France), septembre 1980a.

Anonyme Transport, Comité d'organisation canadien pour 1981 - Année internationale des personnes handicapées, Ottawa.

Anonyme "Compte rendu du colloque conjoint", Routes et Transports, sept. 1982, pp. 4-5.

Anonyme "Circulation et stationnement des véhicules utilitaires à Paris", Bulletin des transports no. 2011, 26 mai 1982a.

Anonyme "Les grandes orientations et les priorités du secteur des transports dans le IXè Plan", Transports, mars 1983, pp. 109-118.

Anonyme Enquête Origine-Destination 1981, C.T.C.U.Q., Québec 1983a

Anonyme Commerce et stationnement, Centre d'étude du commerce et de la distribution, Paris, 1983b

Appleyard, D. et Lintell, M. "Environmental Quality of City Streets: the Residents Viewpoint", TRR 356 (1971), pp. 69-84.

Baass, K.G. "Amélioration de la qualité de vie dans un vieux quartier résidentiel...", Routes et Transports, juin 1981.

Barton-Aschman Associates Inc., "Shared Parking Demand for Selected Land Uses", Parking 22 (1983) pp. 59-66

Bellomo, S.J. "Interrelationship of Parking Actions to Energy Consumption and Air Pollution" dans Transportation Facilities Workshop: Passenger, Freight and Parking, A.S.C.E., New York 1975.

Black, J. Urban Transport Planning, Johns Hopkins U.Press, Baltimore, 1981

Box, P.C. et Oppenlander, J.C. "Parking Studies" dans Manual of Traffic Engineering Studies, 4e éd., Inst. of Trans. Eng., Arlington, Va 1976, pp. 129-152.

Brabant, S. Stationnement privé et public, C.T.R.M., M.T.Q., Montréal, 1977, 54 p.

Brown, G.R. et Park, D.F. "Visual Intrusion Impact of Residential Traffic", Trans.Eng. J. A.S.C.E. 108 (198.2.). 468-483.

Butler, D.A. "Payment for parking which system", Traf.Eng.Control 22 (1981) 390-395.

Button, K.J. The Economics of urban transport, Saxon House (1978).

Campbell, M.R. et Khan, A.M. "Urban Transportation Energy: Policy, Planning and Technology", présentation à la conférence annuelle de l'A.R.T.C., Halifax, sept. 1982.

Campéano, M. "Politique de stationnement commercial au centre-ville" version préliminaire, ville de Québec (1981).

Carrefour adaptation Québec Inc. L'architecture au service des personnes handicapées, L'Office des personnes handicapées, novembre 1979, 51 p.

Centre d'études urbains Le stationnement dans la ville, tome 3: la gestion de l'offre de stationnement dans le centre, Bagneux (France), déc. 1981.

Centre d'études des transports urbains Aménagements paysagers des voiries urbaines, les dossiers du CETUR no. 15, n.d.

City of Calgary Trans. Dept. Downtown Parking and Employment Study Part I The Parking Report, 1980.

City of Calgary Trans. Dept. ... Part III:Employee, Shopper and Personal Business Survey, 1980a.

City of Calgary Trans. Dept. ... Part IV: Evaluation, Projections and Policies, 1980b.

City of Edmonton — "Policy for Parking Permits", manuscrit (1976).

City of Red Deer — Report of Parking in the Downtown Core (1980), 46 p.

City of Toronto — "Response and Final Recommendations Report-Central Parking and Loading Study", manuscrit (1980).

City of Toronto — "Parking Permit Operation", manuscrit (1981).

City of Vancouver — "Report to Council by the Standing Committees on Transportation and Planning and Development", manuscrit, 3 mai 1979.

City of Vancouver — "Extract from the minutes of the Council meeting", manuscrit, 24 juin et 22 juillet 1980.

Clair, Michel, ministre des transports — Discours devant l'Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec, 29 janvier 1982.

Clair, Michel — Allocution lors du Congrès de l'Association québécoise du transport et des routes, Montréal, 12 mars 1982.

Clair, Michel — Notes pour un exposé à l'occasion du congrès de l'APAQ, 30 septembre 1983.

Codd, J.A. — "Parking requirements at suburban shopping centres - an investigation", Traf.Eng.Control 24 (1983) 119-124.

Comité des transports de la région de Montréal — Le transport des personnes, Min. des Transports, Montréal, 1977.

Corwin, M.A. — Parking Lot Landscaping, Planning Advisory Service Report 335, ASPO, Chicago, 1978.

Couture, D. — Les méthodes de limitation de la circulation automobile et de conservation de l'énergie dans les centres urbains au Canada... Transports Canada, Montréal, 1976.

Degand, J.-C. et Bieber, A. — "Stationnement en ville: enseignements d'une enquête psychosociologique" TEC nos. 53-54, juillet-octobre 1982, pp. 29-31.

Cather, DeLeuw — Incidences de l'imposition des frais de stationnement sur le transport urbain à Ottawa, Transports Canada, Montréal, 1978, 202 p.

Department of Development — Downtown Parking Issues and Insights, Halifax, n.d.

Development Planning Associates — Charlottetown Parking and Paratransit Feasibility Study. Transports Canada, 1977, pagination multiple.

Direction générale de l'énergie — Assurer l'avenir, Éd. officiel du Québec, 1978.

DiRenzo, J.F. Cima, B. et Barber, E. — Study of Parking Management Tactics, vol. I, Overview Fed. High. Adm., Washington, 1979, pagination multiple; vol.II, Overview and Case studies, 1979a, pagination multiple; vol.III, Reference guide, 1981, pagination multiple.

DiRenzo, J.F. Cima, B. Barber, E. et Berman, W. — "Overview of Implemented Parking Management Tactics", TRR 786 (1980) 1-9.

Dubé, C. et al. — Les transports au centre-ville de Québec, CACUQ, Québec, 1976.

Dubosc, A. — "Ville de La Rochelle - Solutions originales dans le domaine du stationnement", dans Anonyme (1977).

Dumont, M. — "Les enfants et la ville", Forum du Conseil de l'Europe no. 1 (1982).

Elliott, J.R. et Wright, C.C. — "The collapse of parking enforcement in large towns: some causes and solutions", Traf. Eng. Control, juin 1982.

Ellis, R.H. — "On-Street Parking Management Programs", Trans. Res. News no. 98 (1982) 12-16.

Ellis, R.H. Bennett, J.C. et Rassam, P.R. — "Considerations in the Design of Fringe Parking Facilities", HRR 474 (1973) 37-44.

Ellis, R.H. DiRenzo, J.F. et Barber, E.J. — "New Directions in Central Business District Parking Policies", TRR 845 (1982) 40-51.

Escomel, G. — "Les mésaventures du saboté", Justice, vol. V, no. 8, décembre 1983, pp. 19-22

Ethier, M.L. — "2. Les péages sur les autoroutes seront majorés de 0,25$", communiqué de presse, cabinet du ministre des Transports, 20 mai 1982.

Ethier, M.L. — "4. Le covoiturage deviendra une alternative pour l'automobiliste", communiqué de presse...20 mai 1982a.

Ethier, M.L. — "3. Application progressive des modifications des taux de péage", communiqué de presse...20 mai 1982b.

Ethier, M.L. — "Améliorations importantes apportées au service de train de banlieue..." communiqué de presse, 9 septembre 1983.

Frankena, M.W. — The Economics of Urban Transportation, Transports Canada, Montréal, 1979, 143 p.

Gillen, D.W. — Effects of Changes in Parking Prices and Parking Restrictions on Urban Transport Demands and Congestion Levels, U of T/York U. Joint Program in Trans. Res. Rep. 25, Toronto, 1975.

Gillen, D.W. — The effects of Federal Government Parking Policy on Modal choice among Federal Government Employees in Ottawa, Transports Canada, Montréal, 1977.

Gottesman, J. — "Parking lots have special value to a city" dans Transportation Facilities... A.S.C.E., New York, 1975.

Gravel, F. et Dahl, D. — Etude du stationnement au centre-ville de Chicoutimi, ville de Chicoutimi, 1979, 54 p.

Groupe de travail sur l'urbanisation — L'urbanisation au Québec, Éd. officiel du Québec, 1976.

Ham, J.T. — "Conditioning Building Permits with Ridesharing Mitigating Measures: The Seattle Case," allocution à la 61e réunion annuelle du Trans.Res.Board, janvier 1982.

Havers, G.E. — "Opportunities for new technology in parking meters" Traf. Eng. Control, juin-juillet 1983, pp. 319-322.

Haworth, S.L. et Hilton, I.C. — "Car parking standards and the urban economy" Traf. Eng. Control, vol. 23 no. 11, novembre 1982, pp. 537-542.

Highway Research Board — Parking Principles, Washington, 1971.

Hossé, H.A. et Przybylowski, G.A. — Business Improvement Areas, Ontario Ministry of Housing, Toronto, 1976.

Humphreys, J.B. et al. — Safety Aspects of Curb Parking, Final Technical Report, FHWA, Washington, 1978.

Humphreys, J.B. et al. — Safety Aspects of Curb Parking, Executive Summary, FHWA, Washington, 1978a.

Hunnicutt, J.M. — "Now is not the Time to reduce Parking Dimensions",ITE J., nov. 1980, pp. 19-20.

Hunnicutt, J.M. — "Parking Loading and Terminal Facilities" dans Transportation and Traffic Engineering Handbook, I.T.E., Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J. 1982

Hupkes, G. — "The Law of Constant Travel Time and Trip Rates" dans Transport Research for Social and Economic Progress, vol.3, J.S. Yerrell, éd. Gower, Aldershot, Angleterre, 1981.

Innocenzi, R.A. — "Maintenance of Park-and-Ride Facilities in New Jersey", TRR 786 (1980) 39-42.

Jackson, R.E. — "Parking Policy as an Integral Part of Urban Development Objectives", HRR 474 (1973) 1-8.

James, B. et Orselli, J. — "Le stationnement payant mixte rotatif-résidentiel", TEC nos. 34-35, mai-août 1979, pp. 20-24.

Joumard, R. et al. Effets des polluants automobiles sur la santé, I.R.T., note d'information no. 23 (1982).

Klein et Sears, Les terrains de stationnement, Document Consultatif, S.C.H.L., Ottawa, 1980, 68 p.

Kunze, B., Heramb, C. et Martin, T. "Impacts of Municipal Parking Fee Increases in Downtown Chicago", TRR 786 (1980) 21-30.

Labalette, J.L., Thivierge, M.A. et Truchon, M. Intégration de certains éléments généraux de transport à la nouvelle politique de stationnement au gouvernement, Div. des études intermodales, M.T.Q., Québec, octobre 1981, 67 p.

Lalani, N. "How Much Compact Parking", Public Works, may 1983, pp. 60-61.

Larin, G.N. "Le Navettage et la Tarification du transport par automobile en milieu urbain", L'actualité économique (1980) 404-427.

Laurent, D. "Tarification du stationnement en centre-ville", TEC no. 52 (1982) pp. 25-28.

Lavalin Inc. Subdivision Design Guidelines to Facilitate Transit Services, Société centrale d'hypothèques et de logement, Ottawa, 1979, (préliminaire), 85 p.

Léon-Dufour, P. "Le Stationnement dans la ville", TEC nos. 34-35, mai-août 1979, pp. 13-19.

Levinson, H.S. "Parking in a Changing Time" dans Transportation Facilities..., A.S.C.E., New York, 1975.

Mackey, P. Réflexions sur le transport: une approche environnementale au transport urbain des personnes, Environnement Québec, 1980, 167 p.

Mackey, T.C., Van Zyl, O.A.W. et Vorster, J.C. "South Africa Parking Standards", TRR 816 (1981) 42-46.

Martin, N.D. "Parking and the Environment" dans Transportation Facilities..., A.S.C.E., New York, 1975.

Mather, J.J. "Guidelines and Standards for the Planning, Design, and Operation of Bus Park-and-Ride Facilities", TRR 908 (1983), p. 1-6.

May, A.D. "Traffic Management and Restraint by Parking Control in Greater London", HRR 474 (1973) 19-30.

May, A.D. "Parking Enforcement", Traf. Eng. Control, juin 1982, pp. 346-347.

McCutcheon, M. et "Land Use Regulations to Promote Ridesharing: an Evaluation of the Seattle Approach", Traf. Quart. 37 (1983) 479-491

McDougall, W.R. et Stewart, S.E. — Carpool Parking in the Toronto Commutershed, Min. Trans. Communications et Min. Energy, Toronto, 1981, 159 p.

Meyer, M.D. et McShane, M. — "Assessment of Neighborhood Parking Permit Programs as Traffic Restraint Measures", TRR 816 (1981) 35-42.

Meyer, M.D. et McShane, M. — "Parking Policy and Downtown Economic Development" J.Urb. Plan.Dev. A.S.C.E. 109 (1983) 27-43.

Meyer, M.D. et Sheldon-Dean, J. — Enforcement of Transportation Systems Management Strategies: Four Case Studies, US D.O.T., Washington, 1980.

Meyer, M.D. et Sheldon-Dean, J. — "Enforcement as a Consideration in TSM Planning", TRR 816 (1981) 83-90.

Meyer, M.D. et Sheldon-Dean, J. — "Enforcement Considerations for TSM Projects", Traffic Quart. 35 (1981a) 507-523.

Migneron, J.C. — "Bruit urbain et normes relatives à l'habitation", L'Ingénieur, mars-avril 1979.

Migué, J.L. — Le prix du transport au Québec, Éd. officiel du Québec, 1978, 502 p.

Bélanger, G. et Boucher, M.

Miller, G.K. — "Parking Zoning Changes to Encourage Ridesharing: Four Examples", allocution à la 61e réunion annuelle du Trans. Res. Board, janvier 1982.

Ministère des Affaires municipales — Revitalisation des secteurs commerciaux des centres-villes, Éditeur officiel du Québec, octobre 1983.

Ministère des Affaires sociales — "Contribution obligatoire pour tous les usagers des parcs de stationnement", Circulaire 1982-046, 13 avril 1982.

Ministère des Transports — Le Transport en commun un choix régional, Québec, 1982, 92 p.

Ministère des Transports — De nouvelles avenues pour le taxi, Québec, 1982a, 44 p.

Ministère des Transports — Orientations générales relativement à l'application de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, Québec, 1982b, 33 p.

Ministère des Transports — Les voies de l'avenir, Min. des Communications, Québec, 1983, 267 p.

Ministère des Travaux publics & Approvisionnement — "Politique de stationnement relative à l'acquisition de nouveaux espaces", Directive organisation et fonctionnement no. 1009 (1971).

Ministère des Travaux publics & Approvisionnement	"Proposition pour une révision de la politique de stationnement, Québec, 9 mars 1982.
Ministry of Housing,	Ontario Downtown Revitalization Program Administration Guide, Toronto, 1980.
Ministry of Housing	Main Street: Planning & Design Guidelines, Toronto 1980a, pp. 43-51
Ministry of Municipal Affairs and Housing	Parking Guidelines for Medium Density Housing, Toronto, 1981.
Newell, B.	Interim Report on Residential Parking Permit Programmes, Planning Dept., St-John's, 1982.
Nguyen, Q.Q.	Potentiel des Réseaux et Infrastructures Existants, C.T.R.M., M.T.Q, Montréal, 1977, 72 p.
Nguyen, Q.Q.	Parkings d'échange: concept et réalisation, C.O.T.R.E.M., Montréal, 1979.
Noguchi, T.	Promotion of Ridesharing through Parking Regulations The Bellevue Washington Case", allocution à 61e réunion annuelle du Trans. Res. Board, janvier 1982.
Olsson, M.L. et Miller, G.K.	Parking Discounts and Carpool Formation in Seattle, Urban Inst., Washington, 1978.
Olsson, M.L. et Miller, G.K.	"Impact on Commuters of a Residential Parking-Permit Program in Alexandria, Virginia", TRR 786 (1980) 9-12.
O.C.D.E.	Evaluation des systèmes de stationnement urbain, Paris, 1980.
O.C.D.E.	"Control of Pollution from Urban Runoff", Water Management Policy Group, manuscrit préliminaire, Paris, 1982.
Parody, T.E.	"Implementation of a Peak-Period Pricing Strategy for CBD Parking", Traf. Quart. 38 (1984), pp. 153-169
Paynter, J.	Study of Off Street Urban Trucking End Point Facilities, Trans.Canada, Montréal, 1978, 81 p.
Peat, Marwick and Partners	Parking Policies for Downtown Calgary, pour le Dept. of Trans., City of Calgary, 1981, 36 p.
Pelliard, P.	"Le stationnement dans les centres urbains", dans Anonyme, 1977, op.cit.
Pickrell, D.H. et Shoup, D.C.	"Land Use Zoning as Transportation Regulation", TRR 786 (1980) 12-17.

Pickrell, D.H. et Shoup, D.C. "Employer-Subsidized Parking and Work-Trip Mode Choice", TRR 786 (1980a) 30-37.

Picquot, J.P. "Perception automatique des redevances dans les parkings", dans Anonyme (1977).

Pigman, J.G. et Crabtree, J.D. "Opportunities for Small-Car Parking", TRR 845 (1982) 37-40.

Pilon, A. Notes pour une allocution durant un colloque de l'A.Q.T.R. sur le stationnement, 3 juin 1982.

Poulton, M.C. "Replanning the residential street system: Adapting the Dutch revolution to the Canadian context", dans B.S.Wellar, éd., Les nouvelles forces qui façonnent l'aménagement, Inst. can. des urbanistes, 1982, pp. 224-229.

Public Technology Parking Management, Urban Consortium for Technology Initiatives, Washington, 1978.

Public Technology Parking and Traffic Enforcement, Urban Consortium for Technology Initiatives, Washington, 1980.

Radwan, A.E. et Moradi, M. "Evaluation of a Parking Design Strategy for the New Flee Mix", ITE J., avril 1983, pp. 44-47.

Rebeiro, R.B. "The Management of Parking to Induce Modal Choice", Tribune de l'A.R.T.C., été 1977, pp. 33-37.

Reilly, W.R. Kell, J.H. et Fullerton, I.J. "Design of Urban Streets - Student Textbook, U.S. Dept. of Trans., septembre 1977

Royal Dutch Touring Club "Woonerf: residential precinct", Ekistics 273, nov.-déc. 1978, pp. 417-423.

Royal Touring Club des Pays-Bas Woonerf, La Haye, 1980, 32 p.

Schaefer, B. "Le cas des villes petites ou moyennes", dans Anonyme (1977).

Schaefer, B. "Agglomérations moyennes et stationnement", TEC nos. 53-54, juillet-octobre 1982, pp. 15-18.

Secrétariat à l'aménagement et à la décentralisation Politique de revitalisation des centres-villes, manuscrit, Québec, janvier 1983.

Secrétariat à l'aménagement et à la décentralisation, O.P.D.Q. et M.A.M. L'Etat du Québec et sa Capitale, Min. des Communications, Québec, 1983a.

Sheldon, J. - Dean et M.D. Meyer	"Enforcement of Parking Management Strategies: A Critical Element in Program - Project Implementation" TRR 816 (1981) 66-68.
Shoup, D.C.	"Cashing Out Free Parking", Trans. Quart., juillet 36 (1982) 351-364.
Shoup, D.C. et Pickrell, D.H.	Free Parking as a Transportation Problem, US Dept. of Trans., Washington, 1980.
Silberberg, T. et Garrett, D.	"How to Deal with Parking in a Business Improvement Area: Ideas and Examples", dans Hossé et Przybylowski (1976).
Smith, D.T. et Appleyard, D.	Improving the Residential Street Environment, Fed. High. Adm., Washington, 1981.
Smith, S.A.	"Park-and-Ride at Shopping Centers: A Quantification of Modal-Shift and Economic Impacts", TRR 908 (1983), pp. 27-31
Smith, W.S.	"Automobile Parking Trends", Trans. Quart., juillet 83, pp. 431-452.
Wilbur S. Smith and Associates	Parking in the City Center, pour l'Automobile Manufacturers Association, 1965.
Sotiau, C.	Notes pour une allocution devant la Société de médecine préventive, 22 octobre 1982.
Sparks, G.A. et Nix, F.	"Pricing and the Provision of Infrastructure for the Movement of Goods in Urban Areas", Proceedings 17th annual meeting, Can. Trans. Res. Forum, 26-28 mai 1982.
Spielberg, F.	Transportation Improvements in Madison, Wisconsin, Urban Institute, Washington, 1978.
Stewart, G.	"The Development of Revised Parking Policies in the Central Area of the City of Toronto", dans B.S. Wellar, Les nouvelles forces qui façonnent l'aménagement du territoire, Inst.can. des urbanistes, 1982, pp. 216-223.
Strickland, R.I.	"Parking Design for Downsized Cars", ITE J., nov. 1980, pp. 16-18.
Tanaka, J. et Meyer, M.D.	"Implementation of a Regional Parking Policy: Institutional and Political Considerations", TRR 816 (1981) 46-54.
Transport, Environnement Circulation	No. 52, mai-juin 1982, "dossier stationnement".
Transport, Environnement, Circulation	Nos. 53-54, juillet-octobre 1982, "dossier stationnement".

Transport Public	No. 811, décembre 1983, "Dossier: l'échange entre modes"
Tymen, A.	"Aspects économiques du stationnement", dans Anonyme (1977).
Urban Land Institute et National Parking Association	The Dimensions of Parking, 2nd ed., Urban Land Institute, Washington, 1983.
Vanowitz, J.R.C.	"A Model to Describe the Choice of Parking Places", Trans. Res. Part a, vol. 16A, mars 1982, pp. 109-115.
Vuchic, V.R. et Hessami, M.S.	Parking Policy as a Transportation System Management Measure, Urban Mass Transit Authority, Washington, 1978.
Whitlock, E.M.	"Transportation Control Plans and their impacts on urban parking", dans Transportation Facilities..., A.S.C.E., New York, 1975.
Whitlock, E.M.	Parking for Institutions and Special Events, Eno Foundation for Transportation, Westport, Conn., 1982, 59 p.
Woods, D.L.	"Small Car Impacts on Highway Design", ITE J., avril 1983, pp. 20-24.
Wynn, H.	"Commuter Parking at a Route-Terminal Metrorail Station" TRR 877 (1982) 123-129.
Ygnace, J.L.	"Aspects énergétiques de la mobilité automobile", Rech. Trans. no. 41, janvier 83.

Highway. Res. Record 317,395 et 444 traite du stationnement, surtout de la localisation des garages.

Annexe I

NORMES DE STATIONNEMENT DANS LES RÈGLEMENTS DE ZONAGE

ÉLÉMENTS/VILLES	ALMA	BAIE-COMEAU	CHARLESBOURG	CHICOUTIMI	DRUMMONDVILLE	GASPÉ	HULL	LAVAL	LONGUEUIL
BUREAUX AVEC CLIENTS		1/23 m²	1/28 m²	1/47m²	1/25m²	1/50m²	1/50m²	1/23m²	1/37m²
BUREAUX SANS CLIENTS			1/37m²	1/47m²	1/35m² si > 2000m²	1/28m²	1/130m²		1/74m²
CENTRES COMMERCIAUX Hypothèse 2000m²	5/93m²	5/93m² superficie locative brute	5-3000 pi²=16 cases+1/23m² 20-30 000 pi²= 75+1/19m²	6/93m²	5,5/100m² et bureaux 1/25m² excédant 20% superficie du centre			20-100 000 pi²= 6,5/93m²	12 cases+1/19m²; et 1/4m² au-delà de 1858m²
VENTE AU DÉTAIL non mentionnée ailleurs	1/20m²	5/93m²		1/19m²	≤500=1/20m² 500-3000=25 cases +1/25m² au-delà de 500m²	≤2000m²=1/20m² >2000 et ≤10 000m²=1/15m² >10 000m²=1/18m²	500-3000m²=12 cases +1/40m² au-delà de 500m² >3000m²=86 places+1/30m² au-delà de 3000m²	≤1858m²=1/28m²	Ibid.
VENTE EN GROS	1/74m²		1/74m²		1/75m²				1/139m²
ENTREPÔT	1/74m²		1/74m²		1/75m²				1/139m²
VENTE D'AUTOMOBILES ET DE MACHINERIE		1/74m²	1/65m²		1/65m²		1/50m²		1/93m² ou 1/5 employés
MERCERIE ET QUINCAILLERIE		1/28m²	1/37m²+2 cases		1/28m²				1/56m²
MAGASINS D'ALIMENTATION Hypothèse 1000m²	1/10m²	5/93m²	≤5000 pi²=1/28m² 5-20 000 pi²=1/14m² >20 000 pi²=1/9m²		1/12m² et 1/10m² au-delà de 2000m²				
RESTAURANTS, BARS, BRASSERIES	1/10m²	1/9m²	≤50 sièges= 1/3 sièges ou 1/9m² >50 sièges=1/4 sièges ou 1/12m² »		1/3 sièges et 1/10m² »	1/10m²	1/12m² ou 1/personne »	1/9m²	1/4 sièges
BIBLIOTHÈQUES, MUSÉES		1/37m²	1/37m²		1/38m²		1/50m²	1/4 sièges	1/37m²
ÉGLISES	1/5 sièges	1/5 sièges	1/8 sièges	1/9m²	1/5 sièges	1/8 sièges		1/5 sièges	1/8 sièges
HÔPITAUX	1.5/lit	1/lit	1/93m² ou 3/4 lits »		1/100m² ou 1/2 lits	1/100m² et 1/140m² au-delà de 1500m²	1/lit		
LIEUX D'ASSEMBLÉES		1/4 sièges ou 1/9m² si sans sièges fixes	1/4 sièges ou 1/19m² »	1/9m²	1/4 sièges ou 1/20m² si sans sièges fixes	1/5 sièges ou 1/20m²		1/5 sièges ou 1/9m² si sans sièges fixes	1/10 sièges et 1/37m²
MAISONS D'ENSEIGNEMENT		3/2 classes; et >16 ans 2/classe	primaire et secondaire 3/2 classes	1 classe et lieux d'assemblées	primaire= 3/2 classes autres=2/classe	1/2 employés+ 1/classe; post-secondaire 1/2 employés +5/classe		2/classe+1/10 sièges d'assemblées +1/37m²; université=1/4 étudiants	1/2 employés+ 1/classe et lieux d'assemblées
CENTRES SPORTIFS OU DE LOISIRS		1/19m²					1/5 personnes et 1/10 personnes au-delà de 250 pers.	1/19m²	
EDIFICES MÉDICALES		1/19m²	5/médecin ou 1/21m² »		1/22m²	1/20m²	1/50m²	1/9m²	3/médecin
SALONS FUNÉRAIRES	1/10m²	1/9m²	1/9m²		1/10m²	1/15m² de salon	1/20m²		1/9m²
BANQUES, CAISSES		1/23m²	1/28m²		1/22m²	1/20m²	1/50m²	1/23m²	1/37m²
THÉÂTRES	1/5 sièges	1/4 sièges	1/4 sièges et 1/8 sièges au-delà de 900 sièges		1/4 sièges	1/8 sièges	1/20m²	1/4 sièges	1/8 sièges; et 1/8 sièges au-delà de 300 sièges; 1/10 sièges centre-ville

MONTRÉAL	QUÉBEC	RIVIÈRE-DU-LOUP	SAINT-HYACINTHE	SAINT-JEAN-SUR-LE-	SAINT-JÉRÔME VALLEYFIELD	SALABERRY-DE-	SEPT-ÎLES	THETFORD-MINES	TROIS-RIVIÈRES
⩾6000 pi²=1/93m² ⩽6000 pi²=1 place ou 1/139m² ⩽	1/40m²		1/37m²		1/37m²		1/37m²	1/37m² (3/professionnel)	1/80m² ou 1/4 employés ⩾ (2/bureau de prof.)
Ibid.	1/75m² ou 1/2 employés ⩾		1/74m² ou 1/2 employés ⩾	1/30m²	1/74m² ou 1/3 employés ⩾		1/74m²		1/80m² ou 1/4 employés ⩽
Ibid.	5,5/100m²		5,5/93m² occupation commerciale	1/93m²	5,5/93m²	1/46m²	⩾2787m²=5,5/93m² +1/28m² pour les bureaux excédant 20% superficie		⩽500m²=1/30m² ⩾500m²=1/20m²
Ibid.	⩽600m²=1/30m² ⩾500m²=15 cases+ 1/45m²	⩽465m²=1/47m² ou 1/2 employés ⩾465m²=1/65m² ou 1/3 employés	15 cases+1/47m² au-delà 465m²	1/30m²(minimum de 3 pour tout usage non-résidentiel)	⩾5000 pi²=17+ 1/14m² au-delà de 5000 pi² (1/9m² au-delà de 20 000 pi²)	⩽2000m²=1/30m²	⩾5000 pi²=17+ 1/4m² au-delà de 5000 pi² (1/9m² au-delà de 20 000 pi²)		1/40m²
Ibid.	2/employé			1/75m² ou 1/employé ⩾	1/74m² ou 1/employé ⩾	1/80m² ou 2/3 employés ⩾	1/2 employés	1/employé+ 1/5 employés	1/80m² ou 1/4 employés ⩽
Ibid.	2/employé			1/75m² ou 1/employé ⩾		1/80m² ou 2/3 employés ⩾		1/employé+ 1/5 employés	1/100m² ou 1/4 employés ⩽
Ibid.	1/100m² ou 1/5 employés ⩾		1/93m² ou 1/5 employés ⩾	1/95m² ou 1/5 employés ⩾	1/93m² ou 1/5 employés		1/93m² ou 1/5 employés ⩾	1/93m²	1/40m² ou 1/2 employés ⩾
Ibid.	1/60m²		1/56m²	1/50m²	1/56m²		1/56m²		
Ibid.									
Ibid.	1/4 sièges et 1/5 sièges au-delà de 800 sièges	1/4 sièges	1/4 sièges et 1/5 sièges au-delà de 800 sièges	1/10m²	1/4 sièges	1/10m²(min. 20)	1/4 sièges	1/4 sièges	1/6 sièges
	1/40m²		1/37m²		1/37m²		1/37m²	1/37m²	1/80m²
					1/6 sièges		1/6 sièges	20 cases+ 1/6 sièges	1/10 sièges
⩾6000 pi²=1/93m² jusqu'à 1395m²+ 1/130m² au-delà	1/100m² ou 1/2 lits ⩾		1/93m² ou 1/2 lits ⩾		1/93m² ou 1/2 lits		1/93m² ou 1/2 lits	1/93m² et 1/2 lits	1/4 lits
⩾6000 pi²=1/93m² ⩽6000 pi²=1 place ou 1/139m² ⩽	1/4 sièges et 1/5 sièges au-delà de 800 sièges		1/4 sièges et 1/5 sièges au-delà de 800 sièges	⩽370m²=1/40m² ou 1/10 sièges ⩾370m²=1/10m² ou 1/6 sièges	1/5 sièges ou 1/5m² si sans sièges fixes	1/10m²+1/5 sièges fixes ou 1/4 sièges amovibles	1/10 sièges et 1/37m² si sans sièges fixes	1/10 sièges ou 1/37m² si sans sièges fixes	1/10 sièges ou 1/80m² ⩽
⩾6000 pi²=1/93m² sauf écoles publiques,couvents, collèges	1/2 employés+ 1/classe; post-secondaire= 1/10 étudiants+ 1/2 employés		1/2 employés+ 1/classe; post-secondaire= 1/10 étudiants+ 1/2 employés		1/2 employés+ 1/classe	1/200 employés+ 1/classe	1/2 employés+ 1/classe	primaire= 1/2 employés+ 1/classe	primaire=1/classe secondaire= 2/classe
⩾6000 pi²=1/93m² ⩽6000 pi²=1/place ou 1/139m² ⩽									
Ibid.	5/bureau de praticien		5/bureau de praticien	1/15m²	3/médecin	1/20m²	3/médecin		
Ibid.	1/10m² jusqu'à maximum 15/salon		1/9m² jusqu'à max. 15 cases/ salon	1/10m² d'exposition	1/9m²	1/10m²	1/9m²	5/salon d'exposition+1 véh. de service	1/25m²+1/véhicule de service
Ibid.	1/40m²		1/37m²	1/30m²	1/37m²	1/50m²	1/37m²	1/37m²	1/40m² ⩾ 1/4 employés
Ibid.	1/4 sièges et 1/5 sièges au-delà de 800 sièges		1/4 sièges; et 1/5 sièges au-delà de 800 sièges	1/6 sièges; et 1/8 sièges au-delà de 800 sièges	1/5 sièges; et 1/8 sièges au-delà de 800 sièges		1/5 sièges; et 1/8 sièges au-delà de 800 sièges	1/4 sièges	1/10 sièges

NORMES DE STATIONNEMENT DANS LES RÈGLEMENTS DE ZONAGE (suite)

ÉLÉMENTS/VILLES	ALMA	BAIE-COMEAU	CHARLESBOURG	CHICOUTIMI	DRUMMONDVILLE	GRANBY	HULL	LAVAL	LONGUEUIL
MOTELS, MAISONS DE TOURISTES	1/chambre	1/chambre	1/chambre et 1/famille permanente	1/cabine	1/chambre et 2/3 chambres au-delà de 40 chambres	1/chambre	1/1,5 chambre	1/chambre ou cabine	1/chambre
HÔTELS	1/chambre	1/2 chambres et 1/4 chambres au-delà de 40 chambres	1/2 chambres et 1/4 chambres au-delà de 40 chambres	1/47m²	ibid.	1/chambre	1/1,5 chambre	1/2 chambres; et 1/4 chambres au-delà de 40 chambres	1/2 chambres; et 1/4 chambres au-delà de 40 chambres
MAISONS DE PENSION OU DE CHAMBRES		1/chambre + 1/propriétaire	1/chambre + 1/propriétaire		1/2 chambres	1/chambre	1/3 chambres	1/2 chambres	1/2 chambres + 1/propriétaire
SANATORIUMS, ORPHELINATS		1/93m²	1/médecin + 1/2 employés + 1/4 lits				1/100m²	1/médecin + 1/2 employés ou 1/6 lits + 1/méd. + 1/4 empl.	1/médecin + 1/2 employés
GARDERIES		1/employé	1/4 enfants						1/56m² minimum 3 cases
BUANDERIES		1/19m²					1/50m²	1/19m²	
SALONS DE BEAUTÉ BARBIERS		1/9m²				1/10m²	1/50m²	1/9m²	
MEUBLES, APP. MÉNAGERS		1/37m²	2 cases + 1/37m²						
SALLES DE QUILLES		2/unité de jeux	2/allée		2/allée	2/allée	1/50m²	2/allée	1/2 allées
SALLES DE CURLING		2/unité de jeux				10/glace	1/50m²	2/glace	
RESTAURANTS AU COMPTOIR			1/0.75m² réservé à la clientèle						1/0.75m²
ATELIERS DE RÉPARATION D'AUTOS			3 cases + 3/baie de service en sus de 1						6 cases + 3/baie de service
HABITATION:	1/logement		≤8 log. =1/log. >8 log. =1.2/log.	1/logement	≤4 log. =1/log. >4 log. =1,3/log. studio=1/log.		≤8 log. =1/log. >8 log. =0,8/log.		1/logement + 20% entre 4-50 log. ou 10% > 51 log. pour visiteurs
UNIFAMILIALE		1/logement	1/logement			1/logement		1/logement	
JUMELÉE, PLEX, EN RANGÉE		1/logement	1/logement			1/logement		1/logement	
MULTIFAMILIALE		1,2/logement	1,2/logement		H. collective= 1/3 logements	1,5/logement		1,1/log., 1,2/log. si ≥50 logements	
POUR PERSONNES ÂGÉES						0,5/logement	0,2/logement		
H.L.M.			1/4 logements			1/logement			
INDUSTRIES AVEC	1/74m²	1/56m²	1/74m² ou 1/2 employés ▶	1/93m² ou 1/5 employés ▶	1/65m²	1/80m²	1/50m²	1/74m² et 1/2 employés si nb. restreint	1/74m²
BUREAUX ADMINISTRATIFS		1/23m²				1/25m²			

MONTRÉAL	QUÉBEC	RIVIÈRE-DU-LOUP	SAINT-HYACINTHE	SAINT-JEAN	SAINT-JÉRÔME	SALABERRY DE VALLEYFIELD	SEPT-ÎLES	THETFORD-MINES	TROIS-RIVIÈRES
Ibid.	1/chambre ou cabine	1/chambre	1/chambre ou cabine	1/employé+ 1/chambre ou cabine	1/employé+ 1/chambre ou cabine	1/chambre ou cabine	1/chambre ou cabine	1/chambre+ 1/propriétaire	1 place+ 1/chambre
Ibid.	1/2 chambres; et 1/4 chambres au-delà de 40 chambres	1/chambre	1/2 chambres; et 1/4 chambres au-delà de 40 chambres	1/2 chambres; et 1/4 chambres au-delà de 40 chambres	1/2 chambres; et 1/4 chambres au-delà de 40 chambres	1/3 chambres; et 1/5 chambres au-delà de 40 chambres	1/2 chambres; et 1/4 chambres au-delà de 40 chambres	1/2 chambres; et 1/4 chambres au-delà de 40 chambres	1/2 chambres; et 1/4 chambres au-delà de 50 chambres
Ibid.	1/2 chambres+ 1/propriétaire		1/2 chambres et 1/propriétaire	1/2 chambres+ 1/propriétaire	1/2 chambres+ 1/propriétaire		1/chambre; et 1/2 chambres au-delà de 5 chambres	1/chambre+ 1/propriétaire	1 place+ 1/3 chambres
⩾6000 pi²=1/93m² jusqu'à 1395m²+ 1/130m² au-delà	1/médecin+ 1/2 employés+ 1/4 lits		1/médecin+ 1/2 employés+ 1/4 lits		1/3 lits	1/100m²; et 1/140m² au-delà 1500m²	1/médecin+ 1/2 employés	1/médecin+ 1/2 employés	
⩾6000 pi²=1/93m² ⩽6000 pi²=1 place ou 1/139m²									
Ibid.						1/20m²			
Ibid.				1/20m²		1/10m²		1/2 chaises	
Ibid.						1/80m²		1/93m²	
Ibid.	2/allée		2/allée	2/allée	2/allée	2/allée	2/allée; et 1/allée au-delà de 5 allées	2/allée	
Ibid.	2/glace		2/glace	6/glace	6/glace	2/glace			
Ibid.				Minimum 20				1/4 sièges+ (min.10)	
Ibid.									1/40m² ou 1/4 employés ⩾
1/logement ou 1/139m² ⩽	1,1/logement	étudiants 1/4 personnes	1,1/logement	⩽4 logements= 1/logement ⩾4 log.=1/log. -20%	1/2 premiers log. et 1,25 pour les log. additionnels		1/logement	1/logement	garçonnière+ 1/log.; et 0,5/log au-delà de 10 log.
Ibid.		1/logement				1/logement			1/logement
Ibid.					bifamiliale 1,2/log.	1/logement			1/logement
⩾6 log. entre 0,5/log. et 1 ou 1/278m² et 1/139m²						1/logement ou 1/80m² ⩾			1/logement
⩾6000 pi²=1/186m²	5 cases+1/5 log.	1/4 lits si foyer							1/4 logements
						0,5 logement			
	1/100m² ou 1/employé ⩾		1/93m² ou 1/employé ⩾	⩽20 employés= 1/employé 20-50= 1/1,5 employé ⩾50 employés= 1/2 employés	1/74m²	1/10m²	1/74m²	1/5 employés	1/80m² ou 1/4 employés
						1/25m²			

⩾ le plus grand s'applique

⩽ le plus petit s'applique

* réduit de 35% pour le stationnement intérieur

COLLABORATION RICHARD SAINT-JEAN

ANNEXE II

Exigences réglementaires sur le stationnement en Ontario (1)

REGION	MUNICIPALITY	SINGLE FAM R	SINGLE FAM V	SEMI DET R	SEMI DET V	RENT TOWNH R	RENT TOWNH V	CONDO TOWNH. R	CONDO TOWNH. V	RENT. APT R	RENT. APT V	CONDO APT R	CONDO APT V	SENIOR CITIZEN R	SENIOR CITIZEN V
CENTRAL ONTARIO	AJAX	2		2		1 5		1 5		1 5		1 5			
	ANCASTER	2		2		2		2	0 6	2	0 3	2	0 3	0 4	
	BARRIE	1		1		1 25		1 25	0 17	1 25		1 25		0 25	
	BRANTFORD	1	1	1	1	1	0 5	1	0 5	1	0 5	1	0 5	0 25/	0 33
	CAMBRIDGE	1		1		1/1 5		1/1 5		1 25		1 25		0 5	
	COBOURG	1		1		1 5		1 5		1 25		1 5		0 25	
	COLLINGWOOD	1		1		1	0 25	1	0 25	1	0 25	1	0 25	1	
	DUNDAS	1		1		1 25		1 25		1 25		1 25		1 25	
	EAST GWILLIMBURY	1		1 5		1 5		1 5		1 5		1 5		0 25	
	GRIMSBY	1		1		1 5		1 5		1 5		1 5		1 5	
	HALDIMAND-NORFOLK	2		2		2		2		1 5		1 5		1 5	
	HUNTSVILLE	1		1		1 3	0 15	1 3	0 15	1 35	0 25	1 35	0 25		
	LINCOLN	1		1		1 5	0 5	1 5	0 5	2 0	0 5	2 0	0 5	0 5	
	MARKHAM	1		1		1	0 25	1	0 25	1	0 25	1	0 25	0 25	
	MIDLAND	1		1		1		1		1	0 25	1	0 25	0 5	
	NEWMARKET	1		1		1 5		1 5		1 5		1 5			
	NIAGARA FALLS	1		1		1 4		1 4		1 4		1 4			
	ORILLIA	1		1		1	0 25	1	0 25	1	0 25	1	0 25	0 25	
	PELHAM	1		1		1	0 5	1	0 5	1	0 5	1	0 5	0 5	
	PICKERING	1				2		2		1 75		1 75		0 25	
	PETERBOROUGH	1		1		1		1		1 1	0 5	1 25	0 5	0 25	
	PORT COLBORNE	1		1		1		1		1		1		1	
	PORT HOPE	1		1						1 5	1			1	0 25
	RICHMOND HILL	1		1		1 25	0 2	1 25	0 2	1 25	0 2	1 25	0 2		
	SIMCOE	1		1		1		1		1		1			
	STONEY CREEK	1		1		1 5		1 5		1 25		1 25		1 25	
	THOROLD	1		1		1 5		1 5		1 5		1 5		1 5	
	WATERLOO	1		1		1 5		1 5		1 25		1 25			
	WHITBY	2		2		1 5	0 5	1 5	0 5	1 5	0 5	1 5	0 5		
	WHITCHURCH-STOUFFVILLE	1		1		1 5		1 5		1 5		1 5		1 5	
SOUTH-WESTERN ONTARIO	CHATHAM	1		1		1 25		1 25		1 25		1 25		1 25	
	LEAMINGTON	1		1		1 5		1 5		1 5		1 5		1 5	
	OWEN SOUND	1		1		0 84	0 31	0 84	0 31	0 84	0 31	0 84	0 31	0 25	
	SARNIA	1		1		1 25		1 25		1 25		1 25		0 3	
	STRATFORD	1		1		1 5		1 5		1 5				0 33	
	WALLACEBURG	1		1		1 25		1 25		1 25		1 25		0 33	0 08
	WOODSTOCK	1		1		1 4	0 2	1 5	0 2	1 2/	0 2	1 2/4	0 2		
EASTERN ONTARIO	BELLEVILLE	1		1		1 25		1 25		1 25		1 25		0 25	
	BROCKVILLE	1		1		1		1		1		1		1	
	KANATA	2		2		1 5		1 5		1 25		1 25			
	KINGSTON	1		1		1 4		1 4		1 4		1 4		0 16/	0 25
	NEPEAN	1		1		1 15	0 15	1 35	0 15	1 15	0 15	1 35	0 15		
	PEMBROKE	1		1		1 25		1 25		1 25		1 25		0 25	
	VANIER	1		1		1		1		1 2		1 2		0 16	
NORTHERN ONTARIO	ELLIOT LAKE	1		1		1 5		1 5		1 5		1 5		1 5	
	KIRKLAND LAKE	1		1		1		1		1 25		1 25		0 25	
	SAULT STE MARIE	1		1		1	0 25	2	0 25	1	0 25	1 25	0 25	0 25	
	TIMMINS	1		1		1	0 2	1	0 2	1	0 2	1	0 2	0 2	

R= Resident
V= Visitor

(1) Ministry of Municipal Affairs and Housing (1981)

Single fam = maison unifamiliale
Semi det = " semi-détachée
Rent.townh = " de ville en location
Condo.townh = " de ville en copropriété
Rent. apt = appartement loué
Condo. apt = appartement en copropriété

Annexe III

INTERDICTIONS DE STATIONNEMENT

ÉLÉMENTS/VILLES	ALMA	ANJOU	BAIE-COMEAU	SOLOEIL	BROSSARD	CAP-DE-LA-MADELEINE
PONT, VIADUC, TUNNEL	X				X	X
INTERSECTION (5m)	5	7,6 rue 22,8 feu de circulation X ruelle	9 rue X ruelle	7 rue X ruelle	8 rue si feu de circulation 30m en deçà 20m au-delà	6 rue 15,2 feu de circulation X ruelle
DÉBARCADÈRE	X				X	
PASSAGE POUR PIÉTONS (5m)	5	X	X		X	X
RAMPE POUR HANDICAPÉS	X					
SIGNAL D'ARRÊT (5m)	5					
BORNE FONTAINE (5m)	5	21,3		4	5	1,5
POSTE DE POLICE Côté adjacent (5m)		4,6	4,6		affiche	
Côté opposé (8m)		4,6	4,6			
STATION DE POMPIERS Côté adjacent (5m)	5	4,6	4,6			
Côté opposé (8m)		4,6	4,6			
PASSAGE À NIVEAU (5m)	5				15	15,2
ARRÊT D'AUTOBUS	20 sauf indication		6 de chaque côté		X selon enseigne	X
ÉCOLE					X selon enseigne	
RAMPE D'ACCÈS		X 10m pour camions				X
THÉATRE					entrée et sortie	
TRANCHÉE			3		6	6
DANS RUELLE	X sauf charger/ décharger					X sauf charger/ décharger
LIMITE DE TEMPS Temps maximum		camion 4 hres véhicule: 72 hres rue 12 hres terrain	camion 4 hres véhicule: 24 hres rue 12 hres terrain		véhicule 4 hres	véhicule lourd 1 hre
ESPACES DE LIVRAISON	permis émis 30 min.		interdiction 1 lieu: 12 h - 21 h		débarcadère	désignation d'espace 30 min.
ZONE DE SÉCURITÉ					8	15,2
ENDROITS POUR HANDICAPÉS	vignette					
INTERDICTION DE NUIT	24 h - 7 h 1er novembre - 1er avril		2 h - 7 h 15 novembre - 1er avril	24 h - 7 h 1er novembre - 31 mars	2 h - 7 h	24 h - 7 h 15 novembre - 15 avril

CHARLESBOURG	CHÂTEAUGUAY	CHICOUTIMI	COWANSVILLE	GASPÉ	GATINEAU	GRANBY	HULL
viaduc		X	X	X	X	X	X
7 rue	8 rue 25 feu de circulation	6 rue X ruelle	7,6 rue 30,4 feu de circulation X ruelle	9 rue X ruelle	6 rue X ruelle	5	6 rue X ruelle
						X passager	
X		X	X	X	X	5	X
		X		X		X	
7			4,6		9 toute enseigne	5	
2	3	3	4,6	1,5	1,5	5	1,5
	5					5	
	5					6	
	5	4,5				5	
	5					6	
	X	15	15,2	15	15,2	5	15,2
X		10,5	7,6	X	24,3		15,2 de chaque côté
	X		X		X		X
	3		6	6	X	15	X
			X sauf charger/ décharger	X sauf charger/ décharger	X sauf charger/ décharger		
	véhicule 24 h rue 12 h terrain	camion de nuit	véhicule 4 hres camion remorque de nuit		camion de nuit; véhicule 3 h la nuit		véhicule 3 hres de 8 h - 18 h lundi-vendredi
	désignation d'espace 30 min.	zone autorisée 30 min.	30 min.	désignation d'espace 30 min.	désignation d'espace 30 min.		
		6	15,2	15	6		6
				réservation pour nouvel édifice	4 hres gratuit parcomètre permis municipal		réservation pour nouvel édifice
24 h - 7 h 15 novembre - 15 avril	1 h - 7 h 1er novembre - 1er avril	24 h - 7 h 15 novembre - 31 mars >3 hres	24 h - 7 h 1er décembre - 31 mars	24 h - 7 h 1er décembre - 15 avril	3 h - 7 h 15 novembre - 1er mai	1 h - 6 h 1er décembre - 15 mars	

INTERDICTIONS DE STATIONNEMENT (suite)

MUNICIPALITÉS/VILLES	JONQUIÈRE	LACHUTE	LA PRAIRIE	LAVAL	LONGUEUIL	MONTMAGNY
PONT, VIADUC, TUNNEL	X	X			X	X
INTERSECTION (5m)	6	5 rue 7,5 sur Y 30 feu de circulation X ruelle	4,6 rue 7,6 sur T X ruelle	7,6 rue X ruelle 30 rue transversale avec signaux	6	5
DÉBARCADÈRE					X charger/ décharger 30 min.	
PASSAGE POUR PIÉTONS (5m)	X	5		X	X	5
RAMPE POUR HANDICAPÉS						X
SIGNAL D'ARRÊT (5m)	6 toute enseigne	5			si feu de circulation: 30m en deçà 20m au-delà	5
BORNE FONTAINE (5m)	1,5	5	4,6	4,6	5	5
POSTE DE POLICE Côté adjacent (5m)		5			affiché	
Côté opposé (6m)		6				5
STATION DE POMPIERS Côté adjacent (5m)		5		4,6		
Côté opposé (6m)		6		4,6		
PASSAGE À NIVEAU (5m)	7,6	5	X		15	
ARRÊT D'AUTOBUS	6	11 ou selon enseigne		22,6	X selon enseigne	20 sauf enseigne
ÉCOLE			en face de l'institution	entrée		
RAMPE D'ACCÈS	X	X	X			X
THÉÂTRE		sortie	sortie	entrée	entrée (pour toute salle de réunion publique)	
TRANCHÉE	9	6	6	6	6	6
DANS RUELLE		X sauf charger/ décharger		X sauf charger/ décharger		X sauf charger/ décharger
LIMITE DE TEMPS Temps maximum	camion de nuit	camion de nuit	véhicule 3 hres remorque 30 min.	véhicule 24 hres camion zone rés. 3 hres	camion 1 hre	véhicule 1 hre
ESPACES DE LIVRAISON	désignation d'espace 30 min.	désignation d'espace 30 min.			charger/ décharger	désignation d'espace 30 min.
ZONES DE SÉCURITÉ	9	5	6	6	6	
ENDROITS POUR HANDICAPÉS						
INTERDICTION DE NUIT	1 h - 7 h 15 novembre - 31 mars pas plus de 3 hres	24 h - 7 h 15 novembre - 15 avril	24 h - 6 h 1er décembre - 1er avril		2 h - 6 h 15 novembre - 15 avril sauf vendredi et samedi soir et durant le dégel	1 h - 6 h 1er novembre - 1er avril

MONTRÉAL	OUTREMONT	QUÉBEC	REPENTIGNY	RIVIÈRE-DU-LOUP	ROBERVAL	ROUYN	SAINT-EUSTACHE
	X			X		X	X
8 rue X ruelle	X rue 6 sur T 9 feu de circulation	5 rue 10 feu de circulation X ruelle	7,6	6 rue X ruelle	5	7,6 rue 7,6 sur T 7,6 ruelle	6 rue 7,6 sur Y X ruelle 30,4 feu de circulation
X	X	X		X	5	X	X
		X			X		
			4,6		5		
5	3	1,5	4,6	1,5	5	4,6	3
	4,5						
5		5			5	4,6	4,6
5		X					4,6
				15,2	5	15,2	15,2
X	X selon enseigne		7,6	X	20 sauf enseigne	7,6	10,7 ou enseigne
		en face de l'institution					
X	X	X	X	X	X		X
							sortie
6	6	rayon de 3	X	6	6	6	6
			X	X sauf charger/ décharger	X sauf charger/ décharger	X sauf charger/ décharger	X sauf charger/ décharger
véhicule 24 hres camion zone rés. 1 hre	véhicule 4 hres	véhicule 12 hres camion 1 hre	véhicule 3 hres		camion 1 hre	véhicule 12 hres	véhicule 4 hres nuit camion de nuit
		30 min.; interdiction certaines rues certaines heures			désignation d'espace 30 min.		désignation d'espace 30 min.
				15,2			6
vignette		vignette; sans restriction dans zone à 30 min.			vignette espace réservé		
		24 h - 6 h 1er novembre - 1er mai sauf période des Fêtes ou autorisation de la police	24 h - 7 h 15 novembre - 15 avril	24 h - 7 h 15 novembre - 15 avril	24 h - 7 h 15 novembre - 15 avril	2 h - 7 h	23 h - 7 h 1er novembre 15 avril

INTERDICTIONS DE STATIONNEMENT (suite)

ÉLÉMENTS/VILLES	SAINT-HYACINTHE	SAINT-JEAN	SAINT-JÉRÔME	SAINT-LAURENT	SAINTE-THÉRÈSE	SALABERRY DE VALLEYFIELD
PONT, VIADUC, TUNNEL	X	X	X	X	X	X pont
INTERSECTION (5m)	6 rue 11 sur Y 30 feu de circulation X ruelle	5	5 rue X ruelle	5 rue 8 sur T 30 feu de circulation X ruelle	X	8 rue 7,6 sur T X ruelle
DÉBARCADÈRE		X passager	X		X	
PASSAGE POUR PIÉTONS (5m)	X	5	X	5	5	X
RAMPE POUR HANDICAPÉS		X		5	X	
SIGNAL D'ARRÊT (5m)		5		10	5	
BORNE FONTAINE (5m)	2	5	3	5	5	3
POSTE DE POLICE Côté adjacent (5m)		5		5	5	
Côté opposé (8m)		8			8	
STATION DE POMPIERS Côté adjacent (5m)		5	5	5	5	
Côté opposé (8m)		8	5		8	
PASSAGE À NIVEAU (5m)	15	5		5	5	15
ARRÊT D'AUTOBUS	11 sauf enseigne		10 chaque côté sauf indication		X selon enseigne	X
ÉCOLE	entrée					
RAMPE D'ACCÈS	X		X	X	X	X
THÉÂTRE	entrée		sortie			
TRANCHÉE	6	8	7	5		7
DANS RUELLE	X sauf charger/ décharger	X	X sauf charger/ décharger	X	X sauf charger/ décharger	X sauf charger/ décharger
LIMITE DE TEMPS Temps maximum	camion de nuit véhicule 30 hres	camion lourd X nuit		véhicule 3 hres nuit camion zone rés. 4 hres	véh. 16 hres camion zone rés. camion de nuit	véhicule 8 hres
ESPACES DE LIVRAISON		désignation d'espace 30 min.	X		désignation d'espace 30 min.	désignation d'espace 30 min.
ZONES DE SÉCURITÉ	6					
ENDROITS POUR HANDICAPÉS		X		vignette 1 an espace réservé	X	
INTERDICTION DE NUIT	1 h - 6 h 1er novembre - 31 mars	24 h - 7 h 1er novembre - 1er avril	24 h - 7 h 1er décembre - 15 avril sauf période des Fêtes		24 h - 7 h nuit 15 novembre 15 avril temps 2 h - 7 h	24 h - 6 h 15 novembre - 15 avril

SEPT-ÎLES	SHERBROOKE	SOREL	THETFORD-MINES	TRACY	TROIS-RIVIÈRES	WESTMOUNT
X	X		X	X	X pont tunnel	
15 rue X ruelle	12 rue sauf indication 3 ruelle	X	6 rue X ruelle	5 rue 25 feu de circulation	5 rue 7 feu de circulation X ruelle	12,2 rue feu de circulation 30,4 en deça 12,2 au-delà X ruelle
	X				X passager	
5	3		X	5	X	9
X	X			X		
15	3	4,6		5		7,6
1,5	3	4,6	1,5	5	3	4,6
				5		
				6		
5				5		7,6
				6		30,4
5	5	X	15,2			
20 sauf indication	X	7,6	X	X selon enseigne	X	9
					en face de l'institution	7,6 aussi église et hôpital
X			X	X	X	X
	entrée ou sortie		entrée 18 h - 24 h			7,6 entrée
6	6	X	6		3	7,6
X sauf charger/ décharger			X sauf charger/ décharger	X sauf charger/ décharger	X sauf charger/ décharger	X sauf charger/ décharger
camion de nuit véhicule 24 hres	camion 1 hre	véhicule 3 hres	camion 2 hres véhicule 48 hres	véhicule 12 hres camion zone rés.		véhicule 4 hres
désignation d'espace 30 min. interdiction midi - 7 h véh. lourd	X		30 min.	2 personnes 60 min.	désignation d'espace 30 min.	30 min.
			15,2			15,2
espace réservé	espace réservé					
24 h - 8 h 1er novembre - 15 avril	2 h - 7 h 15 novembre - 15 mars	2 h - 7 h 1er décembre - 1er avril	24 h - 7 h 1er novembre - 31 mai	1 h - 7 h 1er décembre - 1er avril	1 h - 7 h 15 novembre - 1er mai	

Les distances à l'intérieur des parenthèses sont celles inscrites dans le code de sécurité routière.

ANNEXE IV

Dimensions des places

REGION	MUNICIPALITY	Bylaw Requirements (Right Angle/Parallel)			
		Min Area m²	Min Width m	Min Length m	Min Aisle m
CENTRAL ONTARIO	AJAX	16.70	2.70	6.00	6.70
	ANCASTER	16.47	2.75	6.10	6.71
	BARRIE	16.00	3.00	6.00	
	BRANTFORD	16.00	3.00	6.00	
	CAMBRIDGE	15.90	2.90	5.50	4.00-7.00
	COBOURG	19.00			6.00
	COLLINGWOOD	16.80	3.00	6.20	6.00
	DUNDAS		2.70/2.70	6.00/6.70	6.00/5.50
	EAST GWILLIMBURY	16.58	3.05	6.10	6.10
	GRIMSBY	16.50	3.00	6.00	
	HALDIMAND-NORFOLK	16.00/16.90	3.00/2.70	6.00/7.00	
	HUNTSVILLE	16.50	2.50		
	LINCOLN	16.80	2.80	6.00	
	MARKHAM	16.00	3.00	6.00	6.00/3.00
	MIDLAND	13.75	2.50	5.50	7.30
	NEWMARKET		2.75	6.10	6.10
	NIAGARA FALLS		3.00/3.00	6.00/7.20	7.20/3.00
	ORILLIA	16.00	2.70/2.50	6.00/6.50	6.50/3.50
	PELHAM	15.00	2.74	5.50	6.00
	PICKERING	16.00			6.50/3.60
	PETERBOROUGH		2.70/3.04	5.70/6.70	6.40
	PORT COLBORNE	23.00			
	PORT HOPE	16.25	2.50	6.50	3.00
	RICHMOND HILL	16.74/16.37	2.75/2.44	6.10/6.71	6.71/3.66
	SIMCOE	16.80	3.05	6.10	
	STONEY CREEK	16.00	3.00	6.00	9.00
	THOROLD	27.00	2.70	5.50	2.40
	WATERLOO		3.00	6.00	6.00/7.00
	WHITBY	16.80	2.70	6.00	6.00
	WHITCHURCH-STOUFFVILLE	16.80	3.05	6.10	
SOUTH-WESTERN ONTARIO	CHATHAM	27.90	3.05	9.15	
	LEAMINGTON	16.80/21.40	3.05/3.05	6.10/7.01	6.10/4.58
	OWEN SOUND	15.00	2.50	6.00	6.00
	SARNIA	15.12	2.75	5.50/6.70	6.00/3.70
	STRATFORD		2.80/2.40	6.00/6.70	
	WALLACEBURG		3.05	6.10	3.05-9.14
	WOODSTOCK	16.74/16.41	2.75/2.75	6.10/6.71	7.62/6.1,3.05
EASTERN ONTARIO	BELLEVILLE		2.40/2.40	6.00/7.00	7.00/3.60
	BROCKVILLE		3.05	6.10	
	KANATA	15.60	2.60	6.00	6.00
	KINGSTON	16.20	2.70	6.00	
	NEPEAN		2.75	6.10	6.10
	PEMBROKE	16.60			6.10
	VANIER	15.50	2.60		6.00
NORTHERN ONTARIO	ELLIOT LAKE	16.58			
	KIRKLAND LAKE	16.00	2.50	6.40	5.00-7.50
	SAULT STE. MARIE	17.78/21.78	2.74/2.74	5.79/7.93	7.63/3.05
	TIMMINS	16.60	3.00	6.00-7.00	6.60

Min Area = surface minimale
Min Width = largeur minimale
Min Length = longueur minimale
Min Aisle = allée minimale
Right Angle/Parallel = angle droit, parallèle